

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины *	4**		9	1437	1116	321	0
ООД 01	Казахский (русский) язык	2		2	171	141	30	
ООД 02	Казахская и русская литература***	2		1	171	151	20	
ООД 03	Иностранный язык			1	76	64	12	
ООД 04	Всемирная история				38	38	0	
ООД 05	История Казахстана	2			76	76	0	
ООД 06	Обществознание				38	38	0	
ООД 07	География				38	38	0	
ООД 08	Математика	2		2	171	171	0	
ООД 09	Информатика				76	46	30	
ООД 10	Физика и астрономия			2	152	117	35	
ООД 11	Химия			1	95	77	18	
ООД 12	Биология				38	38	0	
ООД 13	Начальная военная подготовка****				145	85	60	
ООД 14	Физическая культура** ***				152	36	116	
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	2		2	237	70	167	0
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык*****	4		1	56	24	32	
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык			1	69	36	33	
ОГД 03	Физическая культура** ***	4			112	10	102	
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины	0		0	140	140	0	0
СЭД 01	Культурология				39	39		
СЭД 02	Основы философии				26	26		

СЭД 03	Основы политологии и социологии				30	30		
СЭД 04	Основы экономики				45	45		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	2		6	457	279	178	0
ОПД 01	Черчение			1	82	6	76	
ОПД 02	Основы технической механики	4		2	82	62	20	
ОПД 03	Общая электротехника с основами электроники	4		2	97	63	34	
ОПД 04	Основы информатизации и автоматизации производства				69	45	24	
ОПД 05	Основы геологии			1	97	73	24	
ОПД 06	Охрана труда				30	30		
СД 00	Специальные дисциплины	4г	0	5	135	135	0	0
СД 01	Горное дело	4г		2	45	45		
СД 02	Технология и безопасность взрывных работ *****	4г		1	30	30		
СД 03	Горнопроходческие и строительные машины	4г		1	30	30		
СД 04	Горная механика	4г		1	30	30		
Всего		8+4г	0	22	2406	1740	666	0
Количество изучаемых дисциплин:					31			
Количество экзаменов:					8+4г			
Количество курсовых проектов:								

Сводные данные по профессиональной практике

ПО 00	Производственное обучение	306
ПО 01	Практика в учебно-производственных мастерских	126
ПО 02	Практика по приобретению профессиональных навыков	180
Всего		306
Э	Экзамены:	168
	промежуточная аттестация	132
	итоговая аттестация	31
	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ***** ***	5
	Итого на обязательное обучение	2880
К 00	Консультации не более 100 часов на учебную группу на учебный год	200

Ф 00	Факультативные занятия не более 4 часов в неделю	232
Всего		432
Итого		3312

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУПК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

П р и л о ж е н и е 5 6

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

Типовой учебный план
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0700000 - “Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых”

Специальность: 0712000 - “Строительство подземных сооружений”

Квалификация: для установленного уровня: 071203 2 бурильщик шпуров; 071206 2 горнорабочий подземный; 071207 2 машинист буровой установки; 071211 2 монтажник горного оборудования; 071212 2 машинист холодильной установки по замораживанию грунтов; 071213 2 проходчик на поверхностных работах для повышенного уровня: 071201 машинист проходческого комплекса; 071202 проходчик; 071203 бурильщик шпуров; 071204 машинист горных выемочных машин; 071205 машинист погрузочной машины; 071207 машинист буровой установки; 071210 2 машинист установки по бурению стволов шахт полным сечением; 071211 2 монтажник горного оборудования; 071212 2 машинист холодильной установки по замораживанию грунтов; 071213 2 проходчик на поверхностных работах.

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

План учебного процесса

	Распределение по семестрам	Минимальное кол-во	Количество часов	
			Из них	

СЭД 01	Культурология				39	39		
СЭД 02	Основы философии				26	26		
СЭД 03	Основы политологии и социологии				30	30		
СЭД 04	Основы экономики				45	45		
СЭД 05	Основы права				36	36		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	2		7	541	335	206	0
ОПД 01	Черчение			1	82	6	76	
ОПД 02	Основы технической механики	4		2	82	62	20	
ОПД 03	Общая электротехника с основами электроники	4		2	97	63	34	
ОПД 04	Основы информатизации и автоматизации производства				69	49	20	
ОПД 05	Основы геологии			1	97	73	24	
ОПД 06	Основы геодезии и маркшейдерского дела			1	84	52	32	
ОПД 07	Охрана труда				30	30		
СД 00	Специальные дисциплины	2+3г	3	12	711	431	220	60
СД 01	Горное дело	6	6	2	165	91	44	30
СД 02	Технология и безопасность взрывных работ *****	6г		1	78	54	24	
СД 03	Проходка и углубка шахтных стволов	6г	6	1	60	10	20	30
СД 04	Горнопроходческие и строительные машины			1	102	68	34	
СД 05	Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий	6		1	96	66	30	
СД 06	Горная механика			1	126	82	44	
СД 07	Строительное дело				36	12	24	
СД 08	Техника безопасности, охрана окружающей среды и рациональное природопользование	6 г			24	24		

СД 09	Экономика отрасли				24	24		
ДОО	Дисциплины, определяемые организацией образования*****				48	48		
Всего		10+3г	2	30	3270	2139	1071	60
Количество изучаемых дисциплин:					3 8			
					+			
					ДОО			
Количество экзаменов:					10+			
					3г			
Количество курсовых проектов:					2			

Сводные данные по профессиональной практике

ПО 00	Производственное обучение						342
ПО 01	Практика в учебно-производственных мастерских						126
ПО 02	Практика по приобретению профессиональных навыков						216
ПП 00	Профессиональная практика						504
ПП 01	Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков						504
Всего							846
Э	Экзамены:						204
	промежуточная аттестация						168
	итоговая аттестация						31
	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ** *****						5
	Итого на обязательное обучение						4320
К 00	Консультации не более 100 часов на учебную группу на учебный год						300
Ф 00	Факультативные занятия не более 4 часов в неделю						340
Всего							640
Итого							4960

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУПК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

П р и л о ж е н и е 5 7

к приказу Министра образования

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0700000 - Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых**Специальность:** 0712000 - Строительство подземных сооружений**Квалификация:** 071209 3 техник-строитель

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование учебных дисциплин	Распределение по семестрам		Минимальное кол-во контрольных работ	Количество часов			
		экзаменов	курсовых проектов		Всего	Из них		
						теоретические занятия	лабораторно-практич. работы	курс прое
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины *	4**		9	1437	1116	321	0
ООД 01	Казахский (русский) язык	2		2	171	141	30	
ООД 02	Казахская и русская литература***	2		1	171	151	20	
ООД 03	Иностранный язык			1	76	64	12	
ООД 04	Всемирная история				38	38	0	
ООД 05	История Казахстана	2			76	76	0	
ООД 06	Обществознание				38	38	0	
ООД 07	География				38	38	0	
ООД 08	Математика	2		2	171	171	0	
ООД 09	Информатика				76	46	30	
ООД 10	Физика и астрономия			2	152	117	35	

ООД 11	Химия			1	95	77	18	
ООД 13	Начальная военная подготовка****				145	85	60	
ООД 14	Физическая культура* ****				152	36	116	
ОГД 00	Общие гуманитарные дисциплины	2		2	409	33	376	0
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык*****	4		1	80	21	59	
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык			1	69	6	63	
ОГД 03	Физическая культура* ****	7			260	6	254	
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины	0		0	176	176	0	0
СЭД 01	Культурология				39	39		
СЭД 02	Основы философии				26	26		
СЭД 03	Основы политологии и социологии				30	30		
СЭД 04	Основы экономики				45	45		
СЭД 05	Основы права				36	36		
ОПД 00	Общие профессиональные дисциплины	2		7	541	335	206	0
ОПД 01	Черчение			1	82	6	76	
ОПД 02	Основы технической механики	4		2	82	62	20	
ОПД 03	Общая электротехника с основами электроники	4		2	97	63	34	
ОПД 04	Основы информатизации и автоматизации производства				69	49	20	
ОПД 05	Основы геологии			1	97	73	24	
ОПД 06	Основы геодезии и маркшейдерского дела			1	84	52	32	

ОПД 07	Охрана труда				30	30		
СД 00	Специальные дисциплины	3+3г	3	7	1127	761	284	82
СД 01	Горное дело	6	6	2	165	91	44	30
СД 02	Технология и безопасность взрывных работ ***** **	7Г		1	130	106	24	
СД 03	Проходка и углубка шахтных стволов	7Г	7	1	125	75	20	30
СД 04	Горнопроходческие и строительные машины			1	102	68	34	
СД 05	Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий	6		1	96	66	30	
СД 06	Горная механика			1	126	82	44	
СД 07	Строительное дело				88	64	24	
СД 08	Автоматизация производственных процессов				91	69	22	
СД 09	Техника безопасности, охрана окружающей среды и рациональное природопользование	7 Г			102	80	22	
СД 10	Экономика отрасли	7	7		102	60	20	22
ДОО	Дисциплины, определяемые организацией образования*****				48	48		
Всего		11+3г	3	25	3738	2469	1187	82
Количество изучаемых дисциплин:					39+			
					ДОО			
Количество экзаменов:					11+			
					3г			
Количество курсовых проектов:					3			

Сводные данные по профессиональной практике

ПО 00	Производственное обучение	342
ПО 01	Практика в учебно-производственных мастерских	126
ПО 02	Практика по приобретению профессиональных навыков	216
ПП 00	Профессиональная практика	1386
ПП 01	Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков	540
ПП 02	Практика по профилю специальности	576
ПП 03	Квалификационная практика	270
Всего		1728

ОПД 06	Охрана труда				30	30		
СД 00	Специальные дисциплины	4г	0	5	135	135	0	0
СД 01	Горное дело	2г		2	45	45		
СД 02	Технология и безопасность взрывных работ***	2г		1	30	30		
СД 03	Горнопроходческие и строительные машины	2г		1	30	30		
СД 04	Горная механика	2г		1	30	30		
Всего		4+4г	0	9	1008	655	353	0
Количество изучаемых дисциплин:					18			
Количество экзаменов:					4+4г			
Количество курсовых проектов:								

Сводные данные по профессиональной практике

ПО 00	Производственное обучение	342
ПО 01	Практика в учебно-производственных мастерских	126
ПО 02	Практика по приобретению профессиональных навыков	216
Всего		342
Э	Экзамены:	90
	промежуточная аттестация	54
	итоговая аттестация	31
	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации**	5
	Итого на обязательное обучение	1440
К 00	Консультации не более 100 часов на учебную группу на учебный год	60
Ф 00	Факультативные занятия не более 4 часов в неделю	60
Всего		120
Итого		1560

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУПК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

ОГД 04	Физическая культура **	4			212	10	202	
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины	0		0	179	171	8	0
СЭД 01	Культурология				39	39		
СЭД 02	Основы философии				26	26		
СЭД 03	Основы политологии и социологии				30	30		
СЭД 04	Основы экономики				45	37	8	
СЭД 05	Основы права				39	39		
ОПД 00	Общие профессиональные дисциплины	2		7	515	322	193	0
ОПД 01	Черчение			1	82	19	63	
ОПД 02	Основы технической механики	2		2	82	62	20	
ОПД 03	Общая электротехника с основами электроники	2		2	82	48	34	
ОПД 04	Основы информатизации и автоматизации производства				69	49	20	
ОПД 05	Основы геологии			1	82	58	24	
ОПД 06	Основы геодезии и маркшейдерского дела			1	88	56	32	
ОПД 07	Охрана труда				30	30		
СД 00	Специальные дисциплины	2+3г	1	6	734	450	264	20
СД 01	Горное дело	4	4	2	170	106	44	20
СД 02	Технология и безопасность взрывных работ***	4г		1	80	56	24	
СД 03	Проходка и углубка шахтных стволов	4г			63	43	20	
СД 04	Горнопроходческие и строительные машины			1	106	72	34	

СД 05	Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий	4		1	101	71	30	
СД 06	Горная механика			1	130	86	44	
СД 07	Строительное дело				36	12	24	
СД 09	Техника безопасности, охрана окружающей среды и рациональное природопользование	4 г			24	2	22	
СД 10	Экономика отрасли				24	2	22	
ДОО	Дисциплины, определяемые организацией образования****				48	48		
Всего		6+3г	1	10	1908	1111	777	20
Количество изучаемых дисциплин:					25+			
Количество экзаменов:					6+3г			
Количество курсовых проектов:					1			

Сводные данные по профессиональной практике

ПО 00	Производственное обучение	378
ПО 01	Практика в учебно-производственных мастерских	126
ПО 02	Практика по приобретению профессиональных навыков	252
ПП 00	Профессиональная практика	468
ПП 01	Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков	468
Всего		846
	Экзамены:	126
	промежуточная аттестация	90
	итоговая аттестация	31
	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации*****	5
	Итого на обязательное обучение	2880
К 00	Консультации не более 100 часов на учебную группу на учебный год	200
Ф 00	Факультативные занятия не более 4 часов в неделю	232
Всего		432
Итого		3312

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая

аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

П р и л о ж е н и е 6 0

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

Т и п о в о й учебный план технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0700000 - Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых

Специальность: 0712000 - Строительство подземных сооружений

Квалификация специалиста: 071209 3 техник-строитель

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование учебных дисциплин	Распределение по семестрам		Минимальное кол-во контрольных работ	Количество часов			
		экзаменов	курсовых проектов		Всего	Из них		
						теоретические занятия	лабораторно-практич. работы	курсы проек
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	2		3	484	120	364	0
ОГД 01	Профессиональный казахский* (русский) язык	2		1	82	32	50	
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык			1	69	9	60	
ОГД 03	История Казахстана			1	69	69		
ОГД 04	Физическая культура **	5			264	10	254	
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины			0	179	171	8	0
СЭД 01	Культурология				39	39		

СД 08	Автоматизация производственных процессов				91	69	22	
СД 09	Техника безопасности, охрана окружающей среды и рациональное природопользование	5 г			102	80	22	
СД 10	Экономика отрасли	5	5		102	60	22	20
ДОО	Дисциплины, определяемые организацией образования****				48	48		
Всего		7+3г	3	10	2376	1445	851	80
Количество изучаемых дисциплин:					25+			
Количество экзаменов:					7+3г			
Количество курсовых проектов:					3			

Сводные данные по профессиональной практике

ПО 00	Производственное обучение	378
ПО 01	Практика в учебно-производственных мастерских	126
ПО 02	Практика по приобретению профессиональных навыков	252
ПП 00	Профессиональная практика	1350
ПП 01	Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков	504
ПП 02	Практика по профилю специальности	576
ПП 03	Квалификационная практика	270
Всего		1728
	Экзамены:	216
	промежуточная аттестация	108
	итоговая аттестация	103
	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации*****	5
	Итого на обязательное обучение	4320
К 00	Консультации не более 100 часов на учебную группу на учебный год	300
Ф 00	Факультативные занятия не более 4 часов в неделю	340
Всего		640
Итого		4960

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУПК – оценка уровня профессиональной подготовленности и

присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

П р и л о ж е н и е 6 1

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

Типовые образовательные учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 0712000 – «Строительство подземных сооружений» установленного уровня квалификации

Срок обучения: 1 год 10 месяцев/10 месяцев

Индекс	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		БК 1.1
ОГД 00	Общие гуманитарные дисциплины		
ОГД 01	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : - основы делового казахского (русского) языка; - профессиональную лексику - грамматический материал по специальности; уметь: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; анализировать прочитанный текст; вести монологическую и диалогическую речь .	Профессиональный казахский язык (в группах с неказахским языком обучения): синтаксис казахского языка; терминология по специальности; техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов; профессиональное общение; развитие речи.	БК 1.8
ОГД 01	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : основы делового русского языка; - профессиональную лексику - грамматический материал по специальности; уметь: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; анализировать прочитанный текст; вести монологическую и диалогическую речь .	Профессиональный русский язык (в группах с нерусским языком обучения): синтаксис русского языка; терминология по специальности; техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов; профессиональное общение; развитие речи.	БК 1.8
	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : - лексико-грамматический материал по	Профессиональный иностранный язык: лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для	

ОГД 02	специальности, необходимый для профессионального общения; у м е т ь : - читать и переводить (со словарем) профессионально ориентированные тексты.	профессионального общения; различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической); техника перевода профессионально ориентированных текстов.	БК 1.8
ОГД 03		История Казахстана	
ОГД 04	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; содержание и формы организации физического воспитания; принципы правильного п и т а н и я ; уметь: выполнять различные физические упражнения и сдавать нормативы по отдельным видам спорта .	Физическая культура: роль физической культуры в подготовке специалиста; социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования.	БК 1.9
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД 01	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : п о н я т и я : - конфуцианство, даосизм, искусство Древнего Китая; - особенности древне-индийской культуры и ее основные достижения; - возникновение ислама, его особенности, основные догматы; - основные принципы христианского учения и его ценностные ориентации; - особенности ашельской культуры – развитие литературы, философии; - об образе жизни и системе ценностей к о ч е в н и к о в ; - о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру К а з а х с т а н а ; - основные периоды и материальные основы развития образования, науки и к у л ь т у р ы ; у м е т ь : - раскрыть особенности культуры древней А з и и ; - свободно пользоваться понятиями культурологии; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников, ее место в общественной культуре.	К у л ь т у р о л о г и я : культурология и ее роль в жизни общества; становление культуры; культура и цивилизация; конфуцианско-даосистский тип культуры; индо-буддийский тип культуры; мир исламской культуры; христианский тип культуры; западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира; особенность и уникальность африканской культуры; возникновение и уникальность кочевой цивилизации; культура Казахстана в период Средневековья ; культурные традиции казахов в период X V I I - X I X в е к о в ; культура Казахстана в XX в; современная культура.	БК 1.2

СЭД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - о философском, религиозном и научном видении мира, смысле жизни человека ; - представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять сущность сознания, сознательное и бессознательное в его поведении ; - нравственные нормы отношений между людьми. 	<p>Основы философии : философия, предмет, функции; материализм и идеализм – как основной вопрос философии; основные вехи мировой философской мысли; природа человека и смысл его существования: человек и Бог; человек и вселенная; человек, общество, цивилизация, культура; свобода и ответственность личности; акмеология и природа ценностей; человеческое познание и деятельность; наука и ее роль; человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	БК 1.2
СЭД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия политических систем, политических режимов; - о принципе разделения власти; - различать политические партии от общественных организаций. - представление о социальной структуре, социальном взаимодействии ; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом) ; - различать закономерности развития и функционирования общества и личности. 	<p>Основы политологии и социологии: предмет политологии политическая власть и властные отношения; государство – главный институт политической системы; политическая система и политический режим, политическая партия и общественные объединения; многопартийность; внутренняя и внешняя политика; организация власти в Казахстане;</p> <p>социология как наука; классовый и стратификационный подходы в социологии; роль личности и ее социальное поведение.</p>	БК 1.2
СЭД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие положения экономической теории ; - экономические ситуации в стране и за рубежом ; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике ; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности. 	<p>Основы экономики: цели, основные понятия, функции, сущность, принципы; формы и виды собственности, управление собственностью ; виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование; методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов; бизнес-планирование; экономический анализ; анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг; рыночная инфраструктура.</p>	БК 1.4 1.3,
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		

ОПД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: правила оформления чертежей; расположение изображений на чертежах; проекционные изображения на чертежах; сечения и разрезы; разъемные и неразъемные соединения; уметь: читать простейшие чертежи для выполнения работ по обслуживанию и ремонту оборудования; выполнять эскизы и технические рисунки с целью изготовления деталей и запасных частей для машин и механизмов</p>	<p>Черчение : правила оформления чертежей; геометрические построения на чертежах; проекционные изображения на чертежах; прямоугольное проецирование на одну и три плоскости, изометрические и диаметрические проекции простейших геометрических фигур; чертеж и изометрическая проекция детали; развертки геометрических фигур; расположение изображений на чертежах; сечения и разрезы; выполнение чертежей деталей с применением необходимого и достаточного количества видов, сечений и разрезов в прямоугольных и аксонометрических осях; машиностроительное черчение; чтение простейших чертежей металлических конструкций; разъемные соединения; неразъемные соединения; сборочный чертеж, рабочий чертеж, эскиз детали, технический рисунок детали, детализация по сборочному чертежу.</p>	БК 1.1
ОПД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: классификацию машин и механизмов; виды соединений деталей; виды передач вращательного движения ; основные виды деформаций; действительные, предельно опасные и предельно допустимые напряжения уметь: различать детали и сборочные единицы; определять передаточное число; различать внешние и внутренние силы упругости и напряжения.</p>	<p>Основы технической механики: классификация механизмов и машин; звенья механизмов; кинематика механизмов (механизм и машина, кинематические пары и цепи, типы кинематических пар); детали и сборочные единицы; классификация, назначение и требования к ним; виды соединения деталей (разъемные и неразъемные соединения); механизмы передачи вращательного движения; виды передач вращательного движения (механические, ременные, фрикционные, зубчатые, цепочные, червячные); назначение, характеристика, устройство, обозначение и кинематическая схема; передаточное число; абсолютно твердое тело; основные виды деформации и распределение напряжения при них; внешние силы и их виды; внутренние силы упругости и напряжения; действительные, предельно опасные и предельно допустимые напряжения.</p>	БК 1.8
ОПД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: электрические и магнитные цепи ; электрические цепи переменного тока ; магнитные цепи; электрические устройства; производство, распределение и использование электроэнергии; электропривод и электроавтоматику; уметь: читать электросхемы для</p>	<p>Общая электротехника с основами электроники : электрические и магнитные цепи; электрические цепи переменного тока; электрические устройства; электроизмерительные приборы; электронные приборы и устройства; трансформаторы; электрические машины и аппараты; производство, распределение,</p>	БК 1.7

	ведения работ по обслуживанию электрооборудования; пользоваться электроизмерительными приборами с целью наблюдения за работой электрооборудования.	использование электроэнергии; электрические станции, сети и электроснабжение; электропривод и электроника.	
ОПД 04	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: виды ОС WINDOWS; текстовый редактор WORD; электронные таблицы EXCEL; векторный редактор Corel DRAW; защиту от вирусов; архиватор WinZip; ОС DOS; программу-оболочку Norton Commander; языки программирования; основы автоматического регулирования; принцип действия, функциональные и структурные схемы автоматических регуляторов; уметь: пользоваться персональным компьютером в работе и повседневной жизни; осуществлять перевод автоматических систем на ручное управление и обратно на автоматическое.	Основы информатизации и автоматизации производства: кодирование информации; системы счисления; перевод из одной системы в другую; двоичная арифметика; формальная, математическая логика; понятие модели; типы моделей; понятие алгоритма; типы алгоритмов; язык программирования; программа, ее структуризация; автоматическое регулирование; регулируемый параметр; объект регулирования, его свойства, схемы; автоматические регуляторы, их классификация, назначение, устройство, принцип действия, функциональные и структурные схемы, органы настройки; вспомогательные средства автоматических систем управления; порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно.	БК 1.1
ОПД 05	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: строение Земли и Солнечной системы; процессы образования минералов и горных пород и их свойства; способы геологоразведочных работ; уметь: различать полезные ископаемые от пустых горных пород.	Основы геологии: Земля и космос; экзогенные и эндогенные геологические процессы; минералогия, петрография и кристаллография; основные свойства минералов; месторождения полезных ископаемых; генезис, методика поиска и разведки месторождений; геологоразведочные работы, гидрогеология.	БК 1.8, ПК 1.8, СК 1.10
ОПД 06	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: правила поведения в подземных горных выработках; средства самоспасения и пожаротушения; запасные выходы; меры по оказанию первой медицинской помощи; газовый режим в горных выработках; уметь: соблюдать правила охраны труда; пользоваться средствами самоспасения и пожаротушения; различать опасные и вредные факторы.	Охрана труда: меры безопасности при ведении горных работ; промышленная санитария; производственные опасности и вредности; основы пожарной профилактики и горноспасательного дела.	ПК 1.9, СК 1.6, 1.11, 1.22
СД 00	Специальные дисциплины		
Квалификации: 071203 2 «Бурильщик шпуров», 071206 2 «Горнорабочий подземный», 071207 2 «Машинист буровой установки», 071211 2 «Монтажник горного оборудования», 071212 2 «Машинист холодильной установки по замораживанию грунтов», 071213 2 «Проходчик на поверхностных работах».			
	В результате изучения дисциплины обучающийся должен	Горное дело: основные технологические процессы	БК 1.6 ПК 1.7,

СД 01	<p>знать: технологию основных и вспомогательных работ; виды капитальных горных выработок и капитальных подготовительных забоев, вспомогательных работ; уметь: выполнять вспомогательные работы.</p>	<p>горного производства; вертикальные, наклонные и горизонтальные горные выработки; капитальные выработки и подготовительные забои; виды вспомогательных работ; работы, выполняемые по квалификациям установленного уровня.</p>	<p>1.8, 1.28, 1.30, 1.31, СК 1.21</p> <p>1.6,</p>
СД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: взрывчатые вещества и средства инициирования; паспорт на ведение буровзрывных работ; обязанности постовых при ведении взрывных работ; сигналы при производстве взрывных работ; уметь: выполнять работы по доставке и охране взрывчатых материалов, бурению шпуров, обязанности постового; подготавливать материалы для заряжания (забойка, гидроампулы и т.п.); соблюдать правила безопасности при ведении буровзрывных работ.</p>	<p>Технология и безопасность взрывных работ: основы теории взрыва и свойства взрывчатых веществ; средства и способы взрывания зарядов; хранение, перевозка и уничтожение взрывчатых материалов; паспорт буровзрывных работ; особенности взрывных работ в горных выработках; организация буровзрывных работ; механизация взрывных работ; организация работы взрывника.</p>	<p>БК ПК 1.5, 1.9, СК 1.7</p> <p>1.5 1.2, 1.3,</p>
СД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: устройство, назначение отбойных молотков, бурового инструмента и бурильных машин; правила безопасной эксплуатации; назначение и устройство вспомогательного оборудования для капитальных горных работ; уметь: правильно и безопасно эксплуатировать вспомогательное оборудование; производить техническое обслуживание вспомогательного оборудования.</p>	<p>Горнопроходческие и строительные машины: горнопроходческие машины, бурильные установки, буровой инструмент, отбойные молотки, погрузочные машины, проходческие комбайны; вспомогательное оборудование для капитальных горных работ, устройство, назначение и области применения; устройство и эксплуатация машин и механизмов, обслуживаемых подземным горнорабочим; строительно-дорожные машины.</p>	<p>ПК 1.4, 1.12, 1.13, 1.23, 1.24, СК 1.10, 1.16, 1.17</p> <p>1.3, 1.2,</p>
СД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: типы вентиляторов, насосов, компрессоров, их устройство, принцип действия, способы управления и технического обслуживания; уметь: обслуживать все виды вспомогательного горно-механического оборудования и управлять им.</p>	<p>Горная механика: основы теории турбомашин; вентиляторы, насосы, компрессоры для горно-капитальных работ, назначение, устройство, управление и обслуживание.</p>	<p>ПК 1.23, 1.24, 1.35, СК 1.16</p> <p>1.10, 1.9,</p>
ПО 00 и ПП 00	<p>Производственное обучение и профессиональная практика</p>		

1.2 Структура образовательной учебной программы повышенного уровня технического и профессионального образования по специальности 0712000 – «Строительство подземных сооружений»

Срок обучения: 2 года 10 месяцев/1 год 10 месяцев

Индекс	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		БК 2.1
ОГД 00	Общие гуманитарные дисциплины		
ОГД 01	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать : - основы делового казахского языка; - профессиональную лексику; - грамматический материал по специальности; уметь: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; анализировать прочитанный текст; вести монологическую и диалогическую речь.	Профессиональный казахский язык (в группах с неказахским языком обучения) : синтаксис казахского языка; терминология по специальности; техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов; профессиональное общение; развитие речи.	БК 2.4 2.1,
ОГД 01	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать : - основы делового русского языка; - профессиональную лексику; - грамматический материал по специальности; уметь: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; анализировать прочитанный текст; вести монологическую и диалогическую речь.	Профессиональный русский язык (в группах с нерусским языком обучения): синтаксис русского языка; терминология по специальности; техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов; профессиональное общение; развитие речи.	БК 2.4 2.1,
ОГД 02	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать : - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; уметь : - читать и переводить (со словарем) профессионально ориентированные тексты.	Профессиональный иностранный язык: лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической); техника перевода профессионально ориентированных текстов.	БК 2.4 2.1,
ОГД 03		История Казахстана	
ОГД 04	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; содержание и формы организации физического воспитания; принципы правильного питания; уметь: выполнять различные физические упражнения и сдавать нормативы по отдельным видам спорта.	Физическая культура: роль физической культуры в подготовке специалиста; социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования.	БК 2.7
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
	В результате изучения дисциплины обучающийся должен		

СЭД 01	<p>з н а т ь :</p> <p>п о н я т и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - конфуцианство, даосизм, искусство Древнего Китая; - особенности древне-индийской культуры и ее основные достижения; - возникновение ислама, его особенности, основные догматы; - основные принципы христианского учения и его ценностные ориентации; - особенности ашельской культуры – развитие литературы, философии; - об образе жизни и системе ценностей кочевников; - о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана; - основные периоды и материальные основы развития образования, науки и культуры; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрыть особенности культуры древней Азии; - свободно пользоваться понятиями культурологии; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников, ее место в общественной культуре. 	<p>Культурология:</p> <p>культурология и ее роль в жизни общества;</p> <p>становление культуры;</p> <p>культура и цивилизация;</p> <p>конфуцианско-даосистский тип культуры;</p> <p>индо-буддийский тип культуры;</p> <p>мир исламской культуры; христианский тип культуры;</p> <p>западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира;</p> <p>особенность и уникальность африканской культуры; возникновение и уникальность кочевой цивилизации;</p> <p>культура Казахстана в период Средневековья;</p> <p>культурные традиции казахов в период XVII-XIX веков;</p> <p>культура Казахстана в XX в; современная культура.</p>	<p>БК 2.4</p> <p>2.2,</p>
СЭД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - о философском, религиозном и научном видении мира, смысле жизни человека; - представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять сущность сознания, сознательное и бессознательное в его поведении; - нравственные нормы отношений между людьми. 	<p>Основы философии:</p> <p>философия, предмет, функции;</p> <p>материализм и идеализм – как основной вопрос философии; основные вехи мировой философской мысли; природа человека и смысл его существования; человек и Бог; человек и вселенная; человек, общество, цивилизация, культура; свобода и ответственность личности; акмеология и природа ценностей; человеческое познание и деятельность; наука и ее роль; человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	<p>БК 2.4</p> <p>2.2,</p>
СЭД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия политических систем, политических режимов; - о принципе разделения власти; - различать политические партии от общественных организаций. <p>представление о социальной структуре, социальном взаимодействии;</p> <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять сущность власти, субъекты 	<p>Основы политологии и социологии:</p> <p>предмет политологии политическая власть и властные отношения;</p> <p>государство – главный институт политической системы; политическая система и политический режим, политическая партия и общественные объединения; многопартийность;</p> <p>внутренняя и внешняя политика; организация власти в Казахстане;</p> <p>социология как наука; классовый и</p>	

	<p>политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом);</p> <p>- различать закономерности развития и функционирования общества и личности.</p>	<p>стратификационные подходы в социологии; роль личности и ее социальное поведение.</p>	<p>БК 2.4</p> <p>2.2,</p>
СЭД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>- общие положения экономической теории;</p> <p>- экономические ситуации в стране и за рубежом;</p> <p>- основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике;</p> <p>уметь:</p> <p>- находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Основы экономики: цели, основные понятия, функции, сущность, принципы; формы и виды собственности, управление собственностью; виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование; методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов; бизнес-планирование; экономический анализ; анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг; рыночная инфраструктура.</p>	<p>БК 2.3,</p> <p>2.4,</p> <p>2.6</p>
СЭД 05	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>- о правах, и обязанностях гражданина, механизмах их реализации;</p> <p>- о сущности Конституции, принципах разделения властей, деятельности парламента и правительства;</p> <p>- о субъектах и объектах права;</p> <p>- о правонарушении и преступлении;</p> <p>уметь:</p> <p>уметь использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.</p>	<p>Основы права: право – понятие, система, источники; развитие права в древности, средние века, в Новое время; история развития права в Казахстане; Конституция РК – основной государства, ядро правовой системы; всеобщая Декларация прав человека – международный политический документ; правовое государство – верховенство закона и гражданское общество; основные отрасли права; судебная система РК; правоохранительные органы.</p>	<p>БК 2.4</p>
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: правила оформления чертежей; расположение изображений на чертежах; проекционные изображения на чертежах; сечения и разрезы; разъемные и неразъемные соединения;</p> <p>уметь: читать простейшие чертежи для выполнения работ по обслуживанию и ремонту оборудования; выполнять эскизы и технические рисунки с целью изготовления деталей и запасных частей для машин и механизмов.</p>	<p>Черчение: правила оформления чертежей; геометрические построения на чертежах; проекционные изображения на чертежах; чертеж и изометрическая проекция детали; развертки геометрических фигур; расположение изображений на чертежах; сечения и разрезы; выполнение чертежей деталей с применением необходимого и достаточного количества видов, сечений и разрезов в прямоугольных и аксонометрических осях; машиностроительное черчение; чтение простейших машиностроительных чертежей; разъемные соединения; неразъемные соединения; сборочный чертеж, рабочий чертеж, эскиз детали, технический рисунок детали, детализация по сборочному чертежу.</p>	<p>БК 2.1</p>

ОПД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: классификацию машин и механизмов; виды соединений деталей; виды передач вращательного движения; основные виды деформаций; действительные, предельно опасные и предельно допустимые напряжения;</p> <p>уметь: различать детали и сборочные единицы; определять передаточное число; различать внешние и внутренние силы упругости и напряжения.</p>	<p>Основы технической механики: классификация механизмов и машин; звенья механизмов; кинематика механизмов (механизм и машина, кинематические пары и цепи, типы кинематических пар); детали и сборочные единицы: классификация, назначение и требования к ним; виды соединения деталей (разъемные и неразъемные соединения); механизмы передачи вращательного движения; виды передач вращательного движения (механические, ременные, фрикционные, зубчатые, цепочные, червячные): назначение, характеристика, устройство, обозначение и кинематическая схема; передаточное число;</p> <p>абсолютно твердое тело; основные виды деформации и распределение напряжения при них; внешние силы и их виды; внутренние силы упругости и напряжения; действительные, предельно опасные и предельно допустимые напряжения.</p>	БК 2.4 2.1,
ОПД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: электрические и магнитные цепи; электрические цепи переменного тока; электрические устройства; производство, распределение и использование электроэнергии; электропривод и электроавтоматику;</p> <p>уметь: читать электросхемы для ведения работ по обслуживанию электрооборудования; пользоваться электроизмерительными приборами с целью наблюдения за работой электрооборудования.</p>	<p>Общая электротехника с основами электроники:</p> <p>электрические и магнитные цепи; электрические цепи переменного тока; электрические устройства; электроизмерительные приборы; электронные приборы и устройства; трансформаторы; электрические машины и аппараты; производство, распределение, использование электроэнергии; электрические станции, сети и электроснабжение; электропривод и электроника.</p>	БК 2.4 2.1,

ОПД 04

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: виды ОС WINDOWS; текстовый редактор WORD; электронные таблицы EXCEL; векторный редактор Corel DRAW; защиту от вирусов; архиватор WinZip; ОС DOS; программу-оболочку Norton Commander; языки программирования; основы автоматического регулирования; принцип действия, функциональные и структурные схемы автоматических регуляторов;

уметь: пользоваться персональным компьютером в работе и повседневной жизни; осуществлять перевод автоматических систем на ручное управление и обратно на автоматическое.

Основы информатизации и автоматизации производства: кодирование информации; системы счисления; перевод из одной системы в другую; двоичная арифметика; формальная, математическая логика; понятие модели; типы моделей; понятие алгоритма; типы алгоритмов; язык программирования; программа, ее структуризация;

автоматическое регулирование; регулируемый параметр; объект регулирования, его свойства, схемы; автоматические регуляторы их классификация, назначение, устройство, принцип действия, функциональные и структурные схемы, органы настройки; вспомогательные средства автоматических систем управления; порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно.

			2.3, 2.4
ОПД 05	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: строение Земли и Солнечной системы; процессы образования минералов и горных пород и их свойства; способы геологоразведочных работ; уметь: различать полезные ископаемые от пустых горных пород.	Основы геологии: Земля и космос; экзогенные и эндогенные геологические процессы; минералогия, петрография и кристаллография; основные свойства минералов; месторождения полезных ископаемых; генезис, методика поиска и разведки месторождений; геологоразведочные работы; основы гидрогеологии.	СК 2.24,
ОПД 06	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: системы координат; порядок измерения углов, расстояний и превышений; геодезические и маркшейдерские приборы; виды маркшейдерских съемок; уметь: читать маркшейдерские схемы и планы горных работ; применять маркшейдерские средства контроля за правильным и безопасным ведением работ.	Основы геодезии и маркшейдерского дела: геодезия: системы координат; измерение углов, расстояний и превышений, геодезические приборы; геодезические сети; топографические съемки; маркшейдерское дело: подземная теодолитная съемка; съемочные работы в нарезных и очистных выработках; вертикальные съемки; маркшейдерская документация; маркшейдерский контроль за безопасным ведением горных работ.	ПК 2.1, 2.53, СК 2.44
ОПД 07	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: правила поведения в подземных горных выработках; запасные выходы; газовый режим в горных выработках; уметь: соблюдать правила охраны труда; пользоваться средствами самоспасения и пожаротушения; различать опасные и вредные факторы.	Охрана труда: меры безопасности при ведении капитальных горных работ; промышленная санитария; производственные опасности и вредности; основы пожарной профилактики и горноспасательного дела.	СК 2.4, 2.18, 2.27, 2.44
СД 00	Специальные дисциплины		
	Квалификации: 071201 2 «Машинист проходческого комплекса», 071202 2 «Проходчик», 071203 2 «Бурильщик шпуров», 071204 2 «Машинист горных выемочных машин», 071205 2 «Машинист погрузочной машины», 071207 2 «Машинист буровой установки», 071210 2 «Машинист установки по бурению стволов шахт полным сечением», 071211 2 «Монтажник горного оборудования», 071212 2 «Машинист холодильной установки по замораживанию грунтов», 071213 2 «Проходчик на поверхностных работах».		
СД 01	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: основные технологические процессы горного производства; содержание и порядок составления паспорта на проведение и крепление капитальной подготовительной выработки; схемы и способы проветривания капитальных подготовительных забоев и забоев вертикальных стволов; расположение	Горное дело: основные технологические процессы горного производства; вертикальные, наклонные и горизонтальные горные выработки; очистные и подготовительные забои; технология ведения капитальных горно-строительных работ; паспорт проведения и крепления капитальной подготовительной горной выработки; проветривание капитальных	ПК 2.8, 2.10, 2.53, 2.54, 2.55, СК 2.8,

	<p>средств пожаротушения и самоспасения; уметь: соблюдать требования паспорта проведения и крепления подготовительной выработки; контролировать состояние пылегазового режима на рабочем месте.</p>	<p>подготовительных забоев, в т.ч. забоев вертикальных стволов; пылегазовый режим подготовительных забоев капитальных выработок; подготовленность объектов капитального строительства шахты к ликвидации аварии.</p>	<p>2.10, 2.43</p>
СД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: взрывчатые вещества и средства инициирования; правила учета, хранения, перевозки и уничтожения взрывчатых материалов; паспорт на ведение буровзрывных работ; организацию и правила ведения взрывных работ; обязанности постовых при ведении взрывных работ; сигналы при производстве взрывных работ; уметь: выполнять работы по доставке и охране взрывчатых материалов, бурению шпуров; подготавливать материалы для заряжания (забойка, гидроампулы и т.п.); соблюдать правила безопасности при ведении буровзрывных работ.</p>	<p>Технология и безопасность взрывных работ : основы теории взрыва и свойства взрывчатых веществ; средства и способы взрывания зарядов; хранение, перевозка и уничтожение взрывчатых материалов; методы взрывных работ; особенности взрывных работ в капитальных горных выработках и забоях вертикальных стволов; процесс разрушения горных пород при одиночном и серийном взрывании зарядов взрывчатых веществ; организация буровзрывных работ; механизация взрывных работ; организация работы взрывника.</p>	<p>ПК 2.16, 2.19, 2.56, СК 2.15</p>
СД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: формы и размеры поперечных сечений стволов; технологию проходки стволов в разных горно-геологических условиях; основное и вспомогательное оборудование для проходки стволов; способы возведения крепи и армировки стволов; схемы углубки ст в о л о в ; уметь: выполнять основные и вспомогательные операции технологического процесса проходки стволов.</p>	<p>Проходка и углубка шахтных стволов: проходка стволов шахт в обычных и сложных горно-геологических условиях; форма и размеры поперечных сечений стволов; технологические схемы проходки стволов; оборудование при проходке стволов; возведение крепи стволов; водоотлив и прочее оборудование при проходке стволов; армирование шахтных стволов; углубка шахтных стволов.</p>	<p>ПК 2.2, 2.4, 2.8, 2.12, 2.13, 2.32, 2.53, 2.57, СК 2.5, 2.10, 2.29, 2.30</p>
СД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: устройство, назначение отбойных молотков, бурового инструмента и бурильных машин; принцип действия, области применения проходческих комбайнов, механизированных комплексов для проходки стволов; технические характеристики погрузочных машин и оборудования для возведения крепи; правила безопасной эксплуатации горных машин и механизмов; назначение и устройство вспомогательного оборудования для подземных капитальных горных работ; уметь: правильно и безопасно эксплуатировать горно-строительную технику; производить техническое</p>	<p>Горнопроходческие и строительные м а ш и н ы : отбойные молотки, перфораторы, электрические и пневматические сверла, назначение, устройство и их эксплуатация; машины и инструменты для бурения; погрузочные машины; проходческие комбайны и щиты; проходческие комплексы; оборудование для возведения крепи; проходческие комплексы и машины для проходки и углубки стволов шахт; строительно-дорожные машины;</p>	<p>ПК 2.2, 2.3, 2.6, 2.9, 2.21, 2.23, 2.37, 2.39, 2.48, СК 2.1, 2.2, 2.19, 2.29,</p>

	обслуживание и ремонт горно-строительных машин и механизмов.	оборудование для приготовления и транспортирования бетонов и растворов; машины для приготовления арматуры.	2.31, 2.38
СД 05	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: виды конструктивного исполнения горного электрооборудования; правила прокладки электрических кабелей по горным выработкам; параметры освещения горных выработок; способы проверки защитных устройств; уметь: проверять работоспособность защитных устройств; прокладывать кабельные линии по горным выработкам; эксплуатировать электрооборудование.	Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий: особенности эксплуатации и конструктивного исполнения горного электрооборудования; электрическая аппаратура управления и защиты напряжением до и свыше 1140В; электроснабжение горных предприятий; электрические сети горных предприятий; защита электроустановок; освещение горных выработок; рудничная сигнализация и связь; защита от поражения электрическим током.	ПК 2.42, СК 2.12, 2.33, 2.34
СД 06	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: основные законы гидравлики; типы вентиляторов, насосов, компрессоров, калориферов, подъемных машин; уметь: управлять одним из видов стационарных горных машин.	Горная механика: основы теории турбомашин; вентиляторные, водоотливные, пневматические и подъемные установки, их виды, конструкции, принцип действия; регулирование производительности; выбор оборудования и привода, их эксплуатация.	ПК 2.49, СК 2.1, 2.23
СД 07	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: виды строительных материалов, их основные физико-механические свойства; марки растворов и бетонов; типы горнотехнических зданий и сооружений; уметь: выполнять земляные, каменные, бетонные, железобетонные и др. строительные работы; различать типы горнотехнический зданий.	Строительное дело: строительные материалы, детали и изделия; лесные, каменные и др. материалы; минеральные вяжущие вещества, растворы и бетоны; сборные железобетонные и бетонные строительные детали; основания и фундаменты; земляные, каменные, бетонные и железобетонные работы; горнотехнические здания и сооружения.	ПК 2.46, 2.53, СК 2.40, 2.41, 2.43
СД 08	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: основы трудового законодательства, охраны окружающей среды, противопожарной профилактики и горноспасательного дела; классификацию травматизма и профессиональных заболеваний; систему управления охраной труда; технику безопасности при ведении горных работ; производственные опасности и вредности; требования по защите окружающей среды и рациональному использованию недр; уметь: соблюдать требования Правил безопасности; производить замеры вредных и ядовитых газов; сохранять в	Техника безопасности, охрана окружающей среды и рациональное природопользование: травматизм и профессиональные заболевания; классификация несчастных случаев по степени тяжести и по количеству пострадавших; создание здоровых и безопасных условий труда на производстве; система управления охраной труда на предприятии; порядок расследования несчастных случаев на производстве и в быту; меры безопасности при ведении горных работ; производственные опасности и вредности; первая медицинская помощь пострадавшим; защита окружающей	БК 2.5, СК 2.4, 2.18,

	неприкосновенности место несчастного случая для расследования; оказывать первую помощь травмированному человеку.	среды и рациональное природопользование.	2.27, 2.44
СД 09	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: организацию производственного и технологического процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы участка, показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях; уметь: экономически эффективно организовывать свой труд на рабочем месте.	Экономика отрасли: отрасль и рыночная экономика; материальные, трудовые и финансовые ресурсы отрасли; управление отраслью, экономические показатели развития; предприятие; формы организации предприятий, их производственная и организационная структура; основные производственные и технологические процессы; инфраструктура предприятия; капитал и имущество предприятия; основные и оборотные средства; трудовые ресурсы; нормирование и оплата труда.	БК 2.2, 2.4, 2.6, СК 2.3
ПО 00 и ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		

2.1 Структура образовательной учебной программы уровня квалификации специалиста среднего звена технического и профессионального образования по специальности 0712000 – «Строительство подземных сооружений»

Срок обучения: 3 года 10 месяцев/2 года 10 месяцев

Индекс	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		БК 3.1
ОГД 00	Общие гуманитарные дисциплины		
ОГД 01	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : - основы делового казахского языка; - профессиональную лексику - грамматический материал по специальности; уметь: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; анализировать прочитанный текст; вести монологическую и диалогическую речь.	Профессиональный казахский язык (в группах с неказахским языком обучения): синтаксис казахского языка; терминология по специальности; техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов; профессиональное общение; развитие речи.	БК 3.5
ОГД 01	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : - основы делового русского языка; - профессиональную лексику - грамматический материал по специальности; уметь: переводить (со словарем)	Профессиональный русский язык (в группах с нерусским языком обучения): синтаксис русского языка; терминология по специальности; техника перевода (со	БК 3.5

	<p>профессионально ориентированные тексты; анализировать текст; вести монологическую и диалогическую речь.</p>	<p>словарем) профессионально ориентированных текстов; профессиональное общение; развитие речи.</p>	
ОГД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; <p>уметь: читать и переводить (со словарем) профессионально ориентированные тексты.</p>	<p>Профессиональный иностранный язык: лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической); техника перевода профессионально ориентированных текстов.</p>	БК 3.5
ОГД 03		История Казахстана	
ОГД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; содержание и формы организации физического воспитания; принципы правильного п и т а н и я ;</p> <p>уметь: выполнять различные физические упражнения и сдавать нормативы по отдельным видам спорта.</p>	<p>Физическая культура: роль физической культуры в подготовке специалиста; социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования.</p>	БК 3.8
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>п о н я т и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> - конфуцианство, даосизм, искусство Древнего Китая; - особенности древне-индийской культуры и ее основные достижения; - возникновение ислама, его особенности, основные догматы; - основные принципы христианского учения и его ценностные ориентации; - особенности ашельской культуры – развитие литературы, философии; - об образе жизни и системе ценностей кочевников ; - о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - о влиянии тюрк-тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана; - основные периоды и материальные основы развития образования, науки и культуры ; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрыть особенности культуры древней А з и и ; - свободно пользоваться понятиями 	<p>Культурология :</p> <p>культурология и ее роль в жизни общества; становление культуры; культура и цивилизация; конфуцианско-даосистский тип культуры; индо-буддийский тип культуры; мир исламской культуры; христианский тип культуры; западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира; особенность и уникальность африканской культуры; возникновение и уникальность кочевой цивилизации; культура Казахстана в период Средневековья ;</p> <p>культурные традиции казахов в период</p>	БК 3.6

	<p>культурологии;</p> <p>- показать специфику материальной и духовной культуры кочевников, ее место в общественной культуре.</p>	<p>XVII-XIX веков;</p> <p>культура Казахстана в XX в; современная культура.</p>	
СЭД 0.2	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>- о философском, религиозном и научном видении мира, смысле жизни человека;</p> <p>- представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах;</p> <p>уметь:</p> <p>- определять сущность сознания, сознательное и бессознательное в его поведении;</p> <p>- нравственные нормы отношений между людьми.</p>	<p>Основы философии:</p> <p>философия, предмет, функции;</p> <p>материализм и идеализм – как основной вопрос философии; основные вехи мировой философской мысли; природа человека и смысл его существования: человек и Бог; человек и вселенная; человек, общество, цивилизация, культура; свобода и ответственность личности; акмеология и природа ценностей; человеческое познание и деятельность; наука и ее роль; человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	БК 3.6
СЭД 0.3	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>- понятия политических систем политических режимов;</p> <p>- о принципе разделения власти;</p> <p>- различать политические партии от общественных организаций;</p> <p>- представление о социальной структуре, социальном взаимодействии;</p> <p>уметь:</p> <p>- выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом);</p> <p>- различать закономерности развития и функционирования общества и личности.</p>	<p>Основы политологии и социологии:</p> <p>предмет политологии политическая власть и властные отношения; государство – главный институт политической системы; политическая система и политический режим, политическая партия и общественные объединения;</p> <p>многопартийность; внутренняя и внешняя политика; организация власти в Казахстане;</p> <p>социология как наука; классовый и стратификационный подходы в социологии; роль личности и ее социальное поведение.</p>	БК 3.6
СЭД 0.4	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>- общие положения экономической теории;</p> <p>- экономические ситуации в стране и за рубежом;</p> <p>- основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике;</p> <p>уметь:</p> <p>- находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Основы экономики:</p> <p>цели, основные понятия, функции, сущность, принципы; формы и виды собственности, управление собственностью; виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование; методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов; бизнес-планирование; экономический анализ; анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг; рыночная инфраструктура.</p>	БК 3.6 3.2,
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:</p>	<p>Основы права:</p> <p>право – понятие, система, источники;</p>	

СЭД 0.5	<p>- о правах, и обязанностях гражданина, механизмах их реализации;</p> <p>- о сущности Конституции, принципах разделения властей, деятельности парламента и правительства;</p> <p>- о субъектах и объектах права;</p> <p>- о правонарушении и преступлении;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>уметь использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.</p>	<p>развитие права в древности, средние века, в Новое время; история развития права в Казахстане; Конституция РК – основной закон государства, ядро правовой системы; всеобщая декларация прав человека – международный политический документ; правовое государство – верховенство закона и гражданское общество; основные отрасли права; судебная система РК; правоохранительные органы.</p>	БК 3.3
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: правила оформления чертежей; расположение изображений на чертежах; проекционные изображения на чертежах; сечения и разрезы; разъемные и неразъемные соединения; уметь: читать простейшие чертежи для выполнения работ по обслуживанию и ремонту оборудования; выполнять эскизы и технические рисунки с целью изготовления деталей и запасных частей для машин и механизмов.</p>	<p>Ч е р ч е н и е :</p> <p>правила оформления чертежей; геометрические построения на чертежах; проекционные изображения на чертежах; чертеж и изометрическая проекция детали; развертки геометрических фигур; расположение изображений на чертежах; сечения и разрезы; выполнение чертежей деталей с применением необходимого и достаточного количества видов, сечений и разрезов в прямоугольных и аксонометрических осях; машиностроительное черчение; чтение простейших машиностроительных чертежей; разъемные соединения; неразъемные соединения; сборочный чертеж, рабочий чертеж, эскиз детали, технический рисунок детали, детализирование по сборочному чертежу.</p>	БК 3.1 СК 3.1
ОПД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: классификацию машин и механизмов; виды соединений деталей; виды передач вращательного движения; основные виды деформаций; действительные, предельно опасные и предельно допустимые напряжения; уметь: различать детали и сборочные единицы; определять передаточное число; различать внешние и внутренние силы упругости и напряжения.</p>	<p>Основы технической механики: классификация механизмов и машин; звенья механизмов; кинематика механизмов (механизм и машина, кинематические пары и цепи, типы кинематических пар); детали и сборочные единицы: классификация, назначение и требования к ним; виды соединения деталей (разъемные и неразъемные соединения); механизмы передачи вращательного движения; виды передач вращательного движения (механические, ременные, фрикционные, зубчатые, цепочные, червячные); назначение, характеристика, устройство, обозначение и кинематическая схема; передаточное число; абсолютно твердое тело; основные виды деформации и распределение напряжения при них; внешние силы и их виды;</p>	БК 3.1

		внутренние силы упругости и напряжения; действительные, предельно опасные и предельно допустимые напряжения.	
ОПД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: электрические и магнитные цепи; электрические цепи переменного тока; электрические устройства; производство, распределение и использование электроэнергии; электропривод и электроавтоматику;</p> <p>уметь: читать электросхемы для ремонта электрооборудования и средств автоматики; пользоваться электроизмерительными приборами при обслуживании и ремонте электрооборудования и средств автоматики.</p>	<p>Общая электротехника с основами электроники:</p> <p>электрические и магнитные цепи; электрические цепи переменного тока; электрические устройства; электроизмерительные приборы; электронные приборы и устройства; трансформаторы; электрические машины и аппараты; производство, распределение, использование электроэнергии; электрические станции, сети и электроснабжение; электропривод и электроника.</p>	БК 3.1
ОПД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: виды ОС WINDOWS; текстовый редактор WORD; электронные таблицы EXCEL; векторный редактор Corel DRAW; защиту от вирусов; архиватор WinZip; ОС DOS; программу-оболочку Norton Commander; языки программирования; основы автоматического регулирования; принцип действия, функциональные и структурные схемы автоматических регуляторов;</p> <p>уметь: пользоваться персональным компьютером в работе и повседневной жизни; осуществлять перевод автоматических систем на ручное управление и обратно на автоматическое.</p>	<p>Основы информатизации и автоматизации производства:</p> <p>кодирование информации; системы счисления; перевод из одной системы в другую; двоичная арифметика; формальная, математическая логика; понятие модели; типы моделей; понятие алгоритма; типы алгоритмов; язык программирования; программа, ее структуризация; автоматическое регулирование; регулируемый параметр; объект регулирования, его свойства, схемы; автоматические регуляторы их классификация, назначение, устройство, принцип действия, функциональные и структурные схемы, органы настройки; вспомогательные средства автоматических систем управления; порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно.</p>	БК 3.4, СК 3.5
ОПД 05	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: строение Земли и Солнечной системы; процессы образования минералов и горных пород и их свойства; способы геологоразведочных работ; уметь: различать полезные ископаемые от пустых горных пород.</p>	<p>Основы геологии:</p> <p>Земля и космос; экзогенные и эндогенные геологические процессы; минералогия, петрография и кристаллография; основные свойства минералов; месторождения полезных ископаемых; генезис, методика поиска и разведки месторождений; геологоразведочные работы; основы гидрогеологии.</p>	БК 3.7
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: системы координат; порядок измерения углов, расстояний и превышений; геодезические и маркшейдерские приборы; виды</p>	<p>Основы геодезии и маркшейдерского дела:</p> <p>геодезия: системы координат; измерение углов, расстояний и превышений; геодезические приборы; геодезические сети; топографические съемки;</p>	

ОПД 06	маркшейдерских съемок; уметь: читать маркшейдерские схемы и планы горных работ; применять маркшейдерские средства контроля за правильным и безопасным ведением работ.	маркшейдерское дело: подземная теодолитная съемка; съёмочные работы в нарезных и очистных выработках; вертикальные съемки; маркшейдерская документация; маркшейдерский контроль за безопасным ведением горных работ.	ПК 3.5	3.1,
ОПД 07	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: правила поведения в подземных горных выработках; запасные выходы; газовый режим в горных выработках; уметь: соблюдать правила охраны труда; пользоваться средствами самоспасения и пожаротушения; различать опасные и вредные факторы.	О х р а н а т р у д а : меры безопасности при ведении капитальных горных работ; промышленная санитария; производственные опасности и вредности; основы пожарной профилактики и горноспасательного дела.	ПК 3.4	3.3, 3.3,
СД 00	Специальные дисциплины			
	Квалификация: 071209 3 «Техник-строитель».			
СД 01	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: основные технологические процессы горного производства; содержание и порядок составления паспорта на проведение и крепление капитальной подготовительной выработки; схемы и способы проветривания капитальных подготовительных забоев и забоев вертикальных стволов; расположение средств пожаротушения и самоспасения; уметь: составлять паспорта проведения и крепления капитальной выработки; контролировать состояние пылегазового режима на участке работ.	Г о р н о е д е л о : основные технологические процессы горного производства; вертикальные, наклонные и горизонтальные горные выработки; очистные и подготовительные забои; технология ведения капитальных горно-строительных работ; паспорт проведения и крепления капитальной горной выработки; проветривание капитальных подготовительных забоев, в т.ч. забоев вертикальных стволов; пылегазовый режим подготовительных забоев капитальных выработок; подготовленность объектов капитального строительства шахты к ликвидации аварии.	ПК 3.2, 3.3, СК 3.2	3.1,
СД 02	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: взрывчатые вещества и средства инициирования; правила учета, хранения, перевозки и уничтожения взрывчатых материалов; паспорт на ведение буровзрывных работ; меры безопасности при ведении буровзрывных работ; сигналы при производстве взрывных работ; методы оценки эффективности и качества взрывчатых веществ (ВВ); уметь: руководить ведением взрывных работ; составлять паспорта на ведение буровзрывных работ; контролировать соблюдение правил безопасности при ведении буровзрывных работ.	Технология и безопасность взрывных работ : основы теории взрыва и свойства взрывчатых веществ; средства и способы взрывания зарядов; хранение, перевозка и уничтожение взрывчатых материалов; методы взрывных работ; особенности взрывных работ в капитальных горных выработках и забоях вертикальных стволов; процесс разрушения горных пород при одиночном и серийном взрывании зарядов взрывчатых веществ; организация буровзрывных работ; механизация взрывных работ; организация работы взрывника; методы оценки эффективности и качества взрывчатых веществ (ВВ).	ПК 3.3, СК 3.3, 3.4	3.1, 3.2,
	В результате изучения дисциплины обучающийся должен	Проходка и углубка шахтных стволов: проходка стволов шахт в обычных и		

СД 03	<p>знать: формы и размеры поперечных сечений стволов; технологию проходки стволов в разных горно-геологических условиях; основное и вспомогательное оборудование для проходки стволов; способы возведения крепи и армировки стволов; схемы углубки стволов; уметь: производить расчет и выбор форм и размеров поперечного сечения ствола, технологической схемы проходки, оборудования.</p>	<p>сложных горно-геологических условиях; форма и размеры поперечных сечений стволов; технологические схемы проходки стволов; оборудование при проходке стволов; возведение крепи стволов; водоотлив и прочее оборудование при проходке стволов; армирование шахтных стволов; углубка шахтных стволов; расчет и выбор форм и размеров поперечного сечения ствола, технологической схемы проходки, оборудования.</p>	<p>ПК 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, СК 3.1</p>
СД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: устройство, назначение отбойных молотков, бурового инструмента и бурильных машин; принцип действия, области применения проходческих комбайнов, механизированных комплексов для проходки стволов; технические характеристики погрузочных машин и оборудования для возведения крепи; правила безопасной эксплуатации горных машин и механизмов; назначение и устройство вспомогательного оборудования для подземных капитальных горных работ; уметь: производить расчет и выбор машин, оборудования, необходимых для ведения горно-строительных работ.</p>	<p>Горнопроходческие и строительные машины:</p> <p>отбойные молотки, перфораторы, электрические и пневматические сверла, назначение устройство и их эксплуатация; машины и инструменты для бурения; погрузочные машины; проходческие комбайны и щиты; проходческие комплексы; оборудование для возведения крепи; проходческие комплексы и машины для проходки и углубки стволов шахт; строительно-дорожные машины; оборудование для приготовления и транспортирования бетонов и растворов; машины для приготовления арматуры.</p>	<p>ПК 3.2, 3.3, 3.4, 3.6</p>
СД 05	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: виды конструктивного исполнения горного электрооборудования; правила прокладки электрических кабелей по горным выработкам; параметры освещения горных выработок; способы проверки защитных устройств; уметь: проверять работоспособность защитных устройств; контролировать соблюдения правил эксплуатации электрооборудования.</p>	<p>Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий: особенности эксплуатации и конструктивного исполнения горного электрооборудования; электрическая аппаратура управления и защиты напряжением до и свыше 1140В; электроснабжение горных предприятий; электрические сети горных предприятий; защита электроустановок; освещение горных выработок; рудничная сигнализация и связь; защита от поражения электрическим током.</p>	<p>ПК 3.3, СК 3.3, 3.4</p>
СД 06	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: основные законы гидравлики; типы вентиляторов, насосов, компрессоров, калориферов, подъемных машин; уметь: вести контроль за правильной эксплуатацией стационарных горных машин.</p>	<p>Горная механика: основы теории турбомашин; вентиляторные, водоотливные, пневматические и подъемные установки, их виды, конструкции, принцип действия; регулирование производительности; выбор оборудования и привода, их эксплуатация.</p>	<p>ПК 3.3, 3.4, СК 3.1</p>
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p>	<p>Строительное дело: строительные материалы, детали и изделия; лесные, каменные др. материалы;</p>	

СД 07	<p>знать: виды строительных материалов, их основные физико-механические свойства; марки растворов и бетонов; типы горнотехнических зданий и сооружений; санитарно-технические устройства зданий ; технологию строительно-монтажных работ; особенности строительства в особых условиях; основы проектирования генерального плана;</p> <p>уметь: выполнять земляные, каменные, бетонные, железобетонные и др. строительные работы; различать типы горнотехнический зданий; проектировать помещения АБК.</p>	<p>минеральные вяжущие вещества, растворы и бетоны; сборные железобетонные и бетонные строительные детали; основания и фундаменты; земляные, каменные, бетонные и железобетонные работы; архитектура промышленных и жилых зданий; санитарно-технические устройства зданий; технология строительно-монтажных работ; строительство в особых условиях; горнотехнические здания и сооружения; генеральный план и основы его проектирования;</p> <p>административно-бытовые комбинаты (АБК) горных предприятий.</p>	ПК 3.1, 3.4, 3.5
СД 08	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>знать: основы автоматики и телемеханики горного производства; принципы построения автоматизированных систем у п р а в л е н и я ;</p> <p>уметь: читать схемы автоматизации горного оборудования; распознавать основные элементы горной автоматики, в том числе бесконтактные и микропроцессорные устройства.</p>	<p>Автоматизация производственных процессов :</p> <p>основы автоматики и телемеханики; элементы цифровой техники; технические средства автоматизации; автоматизация горных машин и комплексов, транспорта и стационарных установок; перспективы направлений развития автоматизации горного оборудования и технологических процессов.</p>	БК 3.4, ПК 3.2, 3.3, СК 3.5
СД 09	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>знать: основы трудового законодательства , охраны окружающей среды, противопожарной профилактики и горноспасательного дела; классификацию травматизма и профессиональных заболеваний; систему управления охраной труда; производственные опасности и вредности; меры безопасности на строительной площадке; меры безопасности при ведении горных работ; состав рудничной (шахтной) атмосферы и пылегазовый режим в шахте; требования промышленной санитарии; основы пожарной профилактики и горноспасательного дела; требования по защите окружающей среды и рациональному использованию недр;</p> <p>уметь: соблюдать требования Правил безопасности; производить замеры вредных и ядовитых газов; сохранять в неприкосновенности место несчастного случая для расследования; составлять акты установленной формы о несчастных случаях, происшедших в быту или на производстве; оказывать первую помощь травмированному человеку; соблюдать</p>	<p>Техника безопасности, охрана окружающей среды и рациональное природопользование:</p> <p>травматизм и профессиональные заболевания; классификация несчастных случаев по степени тяжести и по количеству пострадавших; создание здоровых и безопасных условий труда на производстве; система управления охраной труда на предприятии; порядок расследования несчастных случаев на производстве и в быту; порядок составления акта о несчастном случае в быту и на производстве; меры безопасности на строительной площадке; меры безопасности при ведении горных работ; рудничная (шахтная) атмосфера и пылегазовый режим в шахте; производственные опасности и вредности; первая медицинская помощь пострадавшим ; промышленная санитария; основы пожарной профилактики и горноспасательного дела; защита окружающей среды и рациональное</p>	БК 3.7, ПК 3.3,

	технику безопасности на порученном участке работ.	природопользование; комплексное использование природных ресурсов.	СК 3.3, 3.4
СД 10	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: организацию производственного и технологического процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли (предприятия), показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию; формы оплаты труда в современных условиях; издержки производства; механизм ценообразования; методику разработки бизнес-плана; уметь: рассчитывать нормы и оплату труда; рассчитывать по методике основные технико-экономические показатели деятельности предприятия (участка).	Экономика отрасли: отрасль и рыночная экономика; материальные, трудовые и финансовые ресурсы отрасли; управление отраслью, экономические показатели развития; предприятие как хозяйствующий субъект; формы организации предприятий, их производственная и организационная структура; основные производственные и технологические процессы; инфраструктура предприятия; капитал и имущество предприятия; основные и оборотные средства; трудовые ресурсы; нормирование и оплата труда; издержки производства и себестоимость продукции; ценообразование; бизнес-план; методика расчета основных технико-экономических показателей.	БК 3.2, 3.4, ПК 3.5, СК 3.5
ПО 00 и ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		

Приложение 6 2

к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 10 июля 2013 года № 268

Типовой учебный план

Технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 070000 - Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых

Специальность: 0713000 – Геодезия и картография

Квалификация: 071301 3 - Техник – геодезист

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

На базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля Экзаменов /зачетов	Объем учебного времени (час)				Распределение по курсам и семестр *	
			Всего	Из них				
				теоретические занятия	практические (лаб-практические) занятия	курсовой проект (работа)	на базе основного среднего	на базе общегосударственного среднего
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		1448	894	554			

ООД 01	Казахский (русский) язык	Экзамен	156		156		1-2	
ООД 02	Казахская (русская) литература	Зачет	156	156			1-2	
ООД 03	Иностранный язык	Зачет	72		72		1-2	
ООД 04	Всемирная история	Зачет	38	38			1-2	
ООД 05	История Казахстана	Экзамен	40	40			1-2	
ООД 06	Обществознание	Зачет	38	38			1-2	
ООД 07	Математика	Экзамен	156	126	30		1-2	
ООД 08	Информатика	Зачет	76	20	56		1-2	
ООД 09	Физика	Экзамен	146	126	20		1-2	
ООД 10	Химия	Зачет	116	90	26		1-2	
ООД 11	Биология	Зачет	118	110	8		1-2	
ООД 12	География	Зачет	40	40			1-2	
ООД 13	Начальная военная подготовка	Зачет	140	110	30		1-2	
ООД 14	Физическая культура	Зачет	156		156		1-2	
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		432		432			
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык	Зачет	92		92		3-5	
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык	Зачет	84		84		3-5	
ОГД 03	Физическая культура	Зачет	256		256		3-8	
СЭД 00	Социально - экономические дисциплины		180	180				
СЭД 01	Культурология	Зачет	40	40			3-4	
СЭД 02	Основы философии	Зачет	32	32			5-6	
СЭД 03	Основы экономики	Зачет	40	40			7-8	
СЭД 04	Основы социологии и политологии	Зачет	36	36			5	

СД 08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Зачет	94	28	66		3-4	
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования	Зачет	116	70	46		7-8	
	Итого часов теоретического обучения		4140	2190	1910	40		
ПП 00	Профессиональная практика		1332		1332			
ПП 01	Учебная практика		648		648		4,6	
ПП 02	Производственная практика		432				6	
ПП 03	О с в о е н и е геоинформационных технологий		108		108		8	
ПП 04	Камеральная практика по профилю специальности		144		144		8	
Э	Экзамены:		288					
ПА	промежуточная аттестация		210				1-8	
ИА	итоговая аттестация		72				8	
ОУПП	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации		6				8	
	Итого на обязательное обучение		5760					
К	Консультация		400				1-8	
Ф	Факультативные занятия		428				1-8	
	Всего:		6588					

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

СД 07	Спутниковые навигационные системы	Зачет	52	32	20			8
СД 08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Зачет	98	28	70			3-4
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования	Зачет	144	86	58			7-8
	Итого часов теоретического обучения		2772	1472	1260	40		
ПП 00	Профессиональная практика		1332		1332			4,6,8
ПП 01	Учебная практика		648		648			4,6
ПП 02	Производственная практика		432					6
ПП 03	Освоение геоинформационных технологий		108		108			8
ПП 04	Камеральная практика по профилю специальности		144		144			6,8
Э	Экзамены:		216					
ПА	промежуточной аттестации		144					3-8
ИА	итоговой аттестации		67					8
ОУПП	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации		5					8
	Итого на обязательное обучение		4320					
К	Консультация		300					3-8
Ф	Факультативные занятия		340					3-8
	Всего:		4960					

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и

присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
 *Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

П р и л о ж е н и е 6 4

**к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан**

от 10 июля 2013 года № 268

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н

Технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 070000 - Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых

Специальность: 0713000 – Геодезия и картография

Квалификация: 071303 3 – Техник-аэрофотогеодезист

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

На базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля Экзаменов /зачетов	Объем учебного времени (час)						Кс ко ра	
			Всего	Из них			Распределение по курсам и семестрам *			
				теоретические занятия	практические (лаб-практ) занятия	курсовой проект (работа)	на базе основного среднего	на базе общего среднего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		1448	894	554					14
ООД 01	Казахский (русский) язык	Экзамен	156		156		1-2			2
ООД 02	Казахская (русская) литература	Зачет	156	156			1-2			2
ООД 03	Иностранный язык	Зачет	72		72		1-2			1
ООД 04	Всемирная история	Зачет	38	38			1-2			1
ООД 05	История Казахстана	Экзамен	40	40			1-2			1
ООД 06	Обществознание	Зачет	38	38			1-2			1
ООД 07	Математика	Экзамен	156	126	30		1-2			2
ООД 08	Информатика	Зачет	76	20	56		1-2			

ОПД 06	Электротехника и электроника	Зачет	70	56	14		3		
ОПД 07	Электронные геодезические средства измерений	Зачет	90	50	40		6-7		
ОПД 08	Метрология, стандартизация и сертификация	Зачет	42	26	16		7		
ОПД 09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Зачет	48	40	8		8		
ОПД 10	Организация и управление производством	Экзамен	94	48	26	20	7-8		1
ОПД 11	Безопасность жизнедеятельности	Зачет	64	44	20		4-5		
ОПД 12	Охрана труда	Зачет	52	40	12		6		
СД 00	Специальные дисциплины		874	450	404	20			5
СД 01	Высшая геодезия	Экзамен	200	92	88	20	3-8		2
СД 02	Основы уравнительных вычислений	Зачет	66	34	32		6-7		1
СД 03	О с н о в ы аэрофотосъемки	Зачет	72	40	32		4-5		
СД 04	О с н о в ы аэрофотографии	Зачет	48	28	20		4-5		
СД 05	Фотограмметрия	Экзамен	212	112	100		4-8		2
СД 06	Дешифрирование аэрофотоснимков	Экзамен	60	30	30		4-5		
СД 07	Обновление топографических карт	Зачет	52	38	14		8		
СД 08	Спутниковые навигационные системы	Зачет	70	48	22		7-8		
СД 09	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Зачет	94	28	66		3-4		
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования	Зачет	116	70	46		7-8		
	Всего часов теоретического обучения		4140	2182	1918	40			
ПП 00	Профессиональная практика		1332		1332		4,6,8		
ПП 01	Учебная практика		648		648		4,6		

ПП 02	Производственная практика		432			6		
ПП 03	Освоение геоинформационных технологий		108		108	8		
ПП 04	Камеральная практика по профилю специальности		144		144	6,8		
Э	Экзамены:		288					
ПА	промежуточная аттестация		216			1-8		
ИА	итоговая аттестация		67			8		
ОУПП	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации		5			8		
	Итого на обязательное обучение		5760					
К	Консультация		400			1-8		
Ф	Факультативные занятия		428			1-8		
	Всего:		6588					

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

П р и л о ж е н и е 6 5

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н

Технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 070000 - Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых

Специальность: 0713000 – Геодезия и картография

Квалификация: 071303 3 – Техник-аэрофотогеодезист

Форма обучения: очная
 Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев
 На базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля Экзаменов /зачетов	Объем учебного времени (час)				Распределение по курсам и семестрам *	
			Всего	Из них			на базе основного среднего	на базе общего среднего
				теоретические занятия	практические (лаб-практические) занятия	курсовой проект (работа)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		480	80	400			
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык	Экзамен	72		72			3-5
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык	Зачет	64		64			3-5
ОГД 03	История Казахстана	Зачет	80	80				
ОГД 04	Физическая культура	Зачет	264		264			3-8
СЭД 00	Социально - экономические дисциплины		180	180				
СЭД 01	Культурология	Зачет	40	40				3-4
СЭД 02	Основы философии	Зачет	32	32				5-6
СЭД 03	Основы экономики	Зачет	40	40				7-8
СЭД 04	Основы социологии и политологии	Зачет	36	36				5
СЭД 05	Основы права	Зачет	32	32				6
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		1090	588	482	20		
ОПД 01	Физическая география	Зачет	84	64	20			3-4
ОПД 02	Геодезия	Экзамен	334	170	164			3-8
ОПД 03	Геоинформационные системы	Зачет	60	20	40			6
ОПД 04	Картографическое черчение	Зачет	100		100			3-5

СЭД 01	Культурология	Зачет	40	40			3-4	
СЭД 02	Основы философии	Зачет	32	32			5-6	
СЭД 03	Основы экономики	Зачет	40	40			7-8	
СЭД 04	Основы социологии и политологии	Зачет	36	36			5	
СЭД 05	Основы права		32	32			6	
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		1088	594	474	20		
ОПД 01	Физическая география	Экзамен	120	100	20		3-4	
ОПД 02	Геодезия	Экзамен	180	98	82		3-4	
ОПД 03	Геоинформационные системы	Зачет	60	20	40		6	
ОПД 04	Картографическое черчение	Зачет	148		148		3-5	
ОПД 05	Фотограмметрия	Зачет	120	72	48		5-6	
ОПД 06	Электротехника и электроника	Зачет	70	56	14		3	
ОПД 07	Электронные геодезические средства измерений	Зачет	90	50	40		6-7	
ОПД 08	Метрология, стандартизация и сертификация	Зачет	42	26	16		7	
ОПД 09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Зачет	48	40	8		5-6	
ОПД 10	Организация и управление производством	Экзамен	94	48	26	20	7-8	
ОПД 11	Безопасность жизнедеятельности	Зачет	64	44	20		4	
ОПД 12	Охрана труда	Зачет	52	40	12		8	
СД 00	Специальные дисциплины		876	388	468	20		
СД 01	Картография	Экзамен	86	50	36		4-7	
СД 02	Математическая картография	Экзамен	48	24	24		5-6	
СД 03	Составление общегеографических карт	Экзамен	150	60	70	20	4-8	

СД 04	Составление тематических карт	Экзамен	116	56	60		5-8	
СД 05	Цифровая картография	Экзамен	152	22	130		5-8	
СД 06	Подготовка карт к изданию	Зачет	82	40	42		7-8	
СД 07	Картографический дизайн	Зачет	82	62	20		7-8	
СД 08	Издание карт и атласов	Зачет	66	46	20		7-8	
СД 09	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Зачет	94	28	66		3-4	
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования	Зачет	116	70	46		7-8	
	Всего часов теоретического обучения		4140	2126	1974	40		
ПП 00	Профессиональная практика		1332		1332		4,6,8	
ПП 01	Учебная практика		648		648		4,6	
ПП 02	Производственная практика		432				6	
ПП 03	Освоение геоинформационных технологий		108		108		8	
ПП 04	Камеральная практика по профилю специальности		144		144		6,8	
Э	Экзамены:		288					
ПА	промежуточная аттестация		216				1-8	
ИА	итоговая аттестация		67				8	
ОУПП	оценка уровни профессиональной подготовленности и присвоения квалификации		5				8	
	Итого на обязательное обучение:		5760					
К	Консультация		400				1-8	
Ф	Факультативные занятия		428				1-8	
	Всего:		6588					

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины;

СЭД 00	Социально - экономические дисциплины		180	180				
СЭД 01	Культурология	Зачет	40	40				4
СЭД 02	Основы философии	Зачет	32	32				5-6
СЭД 03	Основы экономики	Зачет	40	40				7-8
СЭД 04	Основы социологии и политологии	Зачет	36	36				5
СЭД 05	Основы права	Зачет	32	32				6
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		1092	608	464	20		
ОПД 01	Физическая география	Экзамен	120	100	20			3-4
ОПД 02	Геодезия	Экзамен	180	100	80			3-4
ОПД 03	Геоинформационные системы	Зачет	60	20	40			6
ОПД 04	Картографическое черчение	Зачет	152		152			3-5
ОПД 05	Фотограмметрия	Зачет	120	72	48			-6
ОПД 06	Электротехника и электроника	Зачет	70	56	14			3
ОПД 07	Электронные геодезические средства измерений	Зачет	90	50	40			6-7
ОПД 08	Метрология, стандартизация и сертификация	Зачет	42	26	16			7
ОПД 09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Зачет	48	40	8			5-6
ОПД 10	Организация и управление производством	Экзамен	94	48	26	20		7-8
ОПД 11	Безопасность жизнедеятельности	Зачет	64	64				3-4
ОПД 12	Охрана труда	Зачет	52	32	20			8
СД 00	Специальные дисциплины		876	326	530	20		
СД 01	Картография	Экзамен	86	50	36			4-7
СД 02	Математическая картография	Экзамен	48	24	24			5-6

СД 03	Составление общегеографических карт	Экзамен	150	80	70	20	4-8
СД 04	Составление тематических карт	Экзамен	116	56	60		5-8
СД 05	Цифровая картография	Экзамен	152	22	130		5-8
СД 06	Подготовка карт к изданию	Зачет	82	40	42		7-8
СД 07	Картографический дизайн	Зачет	82		82		7-8
СД 08	Издание карт и атласов	Зачет	66	46	20		7-8
СД 09	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Зачет	94	28	66		3-4
ДО	Дисциплины, определяемые организацией образования	Зачет	144	86	58		3-8
	Всего часов теоретического обучения		2772	1326	1406	40	
ПП 00	Профессиональная практика		1332		1332		4,6,8
ПП 01	Учебная практика		648				4,6
ПП 02	Производственная практика		432				6
ПП 03	Освоение геоинформационных технологий		108				8
ПП 04	Камеральная практика по профилю специальности		144				6,8
Э	Экзамены:		216				
ПА	промежуточная аттестация		144				3-8
ИА	итоговая аттестация		67				8
ОУПП	- оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации		5				8
	Итого на обязательное обучение:		4320				
К	Консультация		300				3-8
Ф	Факультативные занятия		340				3-8
	Всего:		4960				

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУПК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

П р и л о ж е н и е 6 8

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

Типовые образовательные учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 0713000 – «Геодезия и картография»

квалификация: 071301 3 – «Техник - геодезист»

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Индекс	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен З н а т ь : - синтаксис казахского (русского) языка; - профессиональное общение развитие; У м е т ь : - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста;	Профессиональный казахский (русский) язык: Синтаксис казахского (русского) языка. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.	БК 2
ОГД 02	В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен З н а т ь : - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; У м е т ь : - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической);	Профессиональный иностранный язык: Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. Различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). Техника перевода профессионально ориентированных словосочетаний.	БК 1

ОГД 03	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры ; <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать здоровый образ жизни физической культуры; - физически и спортивно самосовершенствоваться. 	<p>Физическая культура:</p> <p>Роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни.</p> <p>Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического и спортивного самосовершенствования.</p>	БК 3
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД 01	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия; - понятия: конфуцианство; даосизм; искусство Китая; - особенности индийской культуры и ее основные достижения. - понятия: ислам; курайш; Мухаммед; Коран; Аллах; Мекка; - основные принципы христианского учения и его ценностные ориентации; - культуру Франции: Ашельскую культуру, проманыонцы, галлы, франки, литература, философия ; - об образе жизни и системе ценностей кочевников ; - сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья ; - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана; <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрыть особенности китайской культуры; - свободно пользоваться понятиями культурологи; - проследить ; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников. 	<p>Культурология:</p> <p>Культурология и ее роль в жизни общества .</p> <p>Многообразность подходов в исследовании культуры.</p> <p>Культура и цивилизация.</p> <p>Становление культуры.</p> <p>Конфуцианско-даосистский тип культуры .</p> <p>Индо-буддийский тип Культуры.</p> <p>Мир исламской культуры.</p> <p>Христианский тип культуры.</p> <p>Западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира .</p> <p>Особенность и уникальность африканской культуры.</p> <p>Проблема расизма.</p> <p>Возникновение и уникальность кочевой цивилизации ;</p> <p>культура Казахстана в период Средневековья .</p> <p>Культурные традиции казахов в период 17 - 19 веков .</p> <p>Культура современного Казахстана.</p>	БК 2
СЭД 02	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека ; - представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах; <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и 	<p>Основы философии:</p> <p>Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли.</p> <p>Природа человека и смысл его существования .</p> <p>Человек и Бог .</p> <p>Человек и космос .</p> <p>Человек, общество, цивилизация, культура. Свобода и ответственность личности .</p> <p>Человеческое познание и деятельность.</p>	БК.4

	духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведении; - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе;	Наука и ее роль. Человечество перед лицом глобальных проблем.	
СЭД 03	В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен Знать : - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом ; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; Уметь : - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности;	Основы экономики: Цели, основные понятия, функции, сущность, принципы. Формы и виды собственности, управление собственностью. Виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование. Методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов. Бизнес-планирование. Экономический анализ. Анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг. Рыночная инфраструктура	БК 7
СЭД 04	В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен Знать : - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии ; - знать особенности процесса социализации личности, формы регуляции; Уметь : - развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития; - выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом); - составить представление о политических системах и политических режимах.	Основы социологии и политологии: Социология как наука. Общество как социокультурная система. Социальные общности. Социальные и этнонациональные отношения . Социальные процессы. Социальные институты и организации. Личность: ее социальные роли и социальное поведение. Предмет политологии. Политическая власть и властные отношения . Политическая система. Социально-экономические процессы в Казахстане . Основы экономики: экономика и ее основные проблемы.	БК 4
СЭД 05	В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен Знать : - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности ; Уметь : - уметь использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста .	Основы права : Право, понятие, система, источники, Конституция Республика Казахстан - ядро правовой системы. Всеобщая декларация прав человека, личность, право, правовое государство, юридическая ответственность и ее виды, основные отрасли права, судебная система Республика Казахстан, правоохранительные органы.	БК 8 1 -
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		

ОПД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общую физическую географию; - общие сведения о Земле, литосфере, атмосфере, биосфере, географической оболочке; - общие сведения о геоморфологии; <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать формы и обуславливать процессы геоморфологии. 	<p>Физическая география: Общая физическая география. Геоморфология: общие сведения о рельефе, формы рельефа, обусловленные выветриванием и гравитационными процессами, эрозионно-аккумулятивные формы рельефа, карстово-суффозионный и оползневый рельеф, ледниковые формы рельефа, криогенные формы рельефа, эоловый рельеф, рельеф морских берегов и шельфа, антропогенные и биогенные формы рельефа, рельеф гор, рельеф равнин.</p>	<p>Б К 1 Б К 7 П К 1 ПК 2</p>
ОПД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие сведения о Земле, о ее физической фигуре и математической; масштабы; ориентирование линий на местности; разграфку и номенклатуру топографических карт и планов и их содержание; устройство теодолитов и нивелиров технической точности; способы создания съемочных сетей; методы топографических съемок; способы обновления топографических карт масштабного ряда. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать топографические карты и планы, производить на них необходимые измерения; выполнять поверки и юстировки технических теодолитов и нивелиров; выполнять линейные и угловые измерения при проложении теодолитных ходов; выполнять вычисления и уравнивание координат точек теодолитного хода; выполнять тригонометрическое нивелирование, вычисление и уравнивание высот точек по результатам измерений; выполнять нивелирование IY класса вычисление и уравнивание хода; производить тахеометрическую и мензурную топографические съемки; определять астрономические азимуты направлений с точностью 30"; выполнять полевое и камеральное дешифрирование аэроснимков. 	<p>Геодезия :</p> <p>предмет и задачи геодезии; роль геодезии в народном хозяйстве и обороне страны; определение положения точек на земной поверхности; системы координат и высот; ориентирование направлений; разграфка и номенклатура топографических карт и планов, условные знаки; линейные измерения; приборы для линейных измерений; основные части угломерных геодезических приборов; типы и устройство теодолитов; измерение горизонтальных и вертикальных углов; порядок и продолжение теодолитного хода; вычисление и уравнивание координат точек теодолитного хода; тригонометрическое нивелирование; геометрическое нивелирование; типы и устройство нивелиров; нивелирование IY класса; уравнивание нивелирного хода; определение азимутов направлений с точностью 30"; топографические съемки; электронная тахеометрия; основы теории погрешностей; полевая подготовка аэрофотоснимков; обновление топографических карт и планов; нормативно-технические документы в области геодезии.</p>	<p>ПК 1 - ПК 12</p>
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру геоинформационных систем; способы создания цифровых и электронных карт; - классификацию кодировки цифровой 	<p>Геоинформационные системы: - Определение и терминология геоинформационных систем (ГИС); отображение объектов ГИС средствами компьютерной графики; структура и составные части ГИС; цифровая картографическая информация (ЦКИ) – информационная основа ГИС;</p>	

ОПД 03	<p>картографической информации (ЦКИ); технические и программные средства создания цифровой топографической информации</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- использовать технические и программные средства создания геоинформационных систем для сбора и систематизации топографо-геодезической и картографической информации; использовать геоинформационные технологии для решения экспериментальных и расчетных задач.</p>	<p>цифровые и электронные карты; цифровая модель местности; цифровая модель рельефа; классификация и кодировка ЦКИ; технология создания ЦКИ; технические и программные средства создания цифровых топографических карт (ЦТК); автоматизированная информационная система государственного городского кадастра; технические и программные средства создания ГИС; использование приложений ГИС для решения экспериментальных и расчетных задач.</p>	ПК 11
ОПД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- чертежные материалы и принадлежности; картографические шрифты; условные знаки топографических планов масштабов 1: 5 0 0 0 – 1 : 5 0 0 ; основы строительного черчения, условные обозначения для чертежей генпланов; основы компьютерной графики.</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- вычерчивать чертежными инструментами и оформлять топографические планы; читать чертежи строительных конструкций и зданий;</p>	<p>Топографическое и строительное черчение</p> <p>Основы топографического черчения: чертежные материалы, инструменты, принадлежности Черчение карандашом. Шрифт для вычисления. Работа чертежным пером, рейсфедером, кривоножкой, кронциркулем. Картографические шрифты Т-132, БМ-431. Вычерчивание шрифтов (Т-132, БМ-431) масштаба 1:5 000 и 1:2 000. Вычерчивание топографического плана масштаба 1:2000. Основы технического черчения: шрифт ГОСТ 2.304-81. Основные сведения по графическому оформлению чертежей. Графическое обозначение материалов. Виды, разрезы, сечения. Генеральные планы. Условные обозначения для чертежей генпланов. Особенности выполнения строительных чертежей. Чертежи строительных конструкций и зданий. Чтение чертежей. Основы компьютерной графики; Использование графических программ для вычерчивания топографических планов и строительных чертежей</p>	<p>Б К 8 П К 1 П К 2 П К 5 ПК 12</p>
ОПД 05	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- классификацию географических карт; математическую основу карт; технологию составления и подготовки топографических карт к изданию.</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- вычерчивать составительские оригиналы планов крупных масштабов.</p>	<p>К а р т о г р а ф и я :</p> <p>Определение картографии; Понятие о географических картах, классификация географических карт; Основные элементы содержания карт; математическая основа карт; основные картографические проекции; составление и редактирование топографических карт; картографическая генерализация; подготовка карт к изданию; компьютерные технологии составления и подготовки карт к изданию.</p>	<p>Б К . 1 - 8 Б К 8 П К 1 П К 2 П К 5 ПК 10-ПК 12</p>

ОПД 06	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы свето- и радиодальномерной техники. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться электронно-измерительными приборами для определения основных параметров простейших электронных систем. 	<p>Электротехника и электроника: Электротехника и электроника: Электротехника: электрическое поле; электрические цепи постоянного и переменного тока; электромагнетизм; электрические измерения; трансформаторы; передача и распределение электрической энергии; Электроника: физические основы электроники; электронные приборы; электронные выпрямители и стабилизаторы; электронные усилители; электронные генераторы и измерительные приборы; электронные устройства автоматики и вычислительной техники; микропроцессоры и микро- ЭВМ; принципы осуществления передачи информации с помощью световых и радиоволн.</p>	<p>Б К 7 П К 7 ПК 8</p>
ОПД 07	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы геодезических фазовых дальномеров; устройство технологическое топографических фазовых дальномеров; устройство электронных тахеометров и методику работы с выше перечисленными приборами. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерять линии топографическими фазовыми дальномерами; измерять линии и определять координаты и высоты точек земной поверхности электронными тахеометрами 	<p>Электронные геодезические средства и з м е р е н и й :</p> <p>Теоретические основы геодезических свето и радиодальномеров. Обобщенные схемы современных дальномеров и их основные компоненты. Основные типы дальномеров. Методика измерений и вычислений длин линий, измеренных свето – и радиодальномерами. Тахеометры; основные типы электронных тахеометров, принципиальные схемы устройства. Методика работы при проложении полигонометрических ходов и при определении координат и высот точек земной поверхности.</p>	<p>П К 11 П К 12 СК 1</p>
ОПД 08	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения Государственной системы стандартизации Республики Казахстан и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - Положение о метрологической службе государственной стандартизации в СНГ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов; - применять документацию систем качества; 	<p>Метрология, стандартизация и с е р т и ф и к а ц и я :</p> <p>Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и с е р т и ф и к а ц и и ;</p> <p>метрология: основные понятия и определения; метрологические службы, обеспечивающие единство измерений; государственный метрологический контроль и надзор;</p> <p>стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством, международная и региональная стандартизация; Государственная система стандартизации Республики К а з а х с т а н</p>	<p>Б К 7 Б К 8 П К 1 П К 7</p>

	- применять основные правила и документы системы сертификации Республики Казахстан.	Межгосударственная стандартизация в СНГ	П К ПК 12	8
ОПД 09	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; <p>законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>уметь :</p> <p>защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.</p>	<p>Правовое обеспечение профессиональной деятельности:</p> <p>Правовое обеспечение профессиональной деятельности;</p> <p>понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;</p> <p>организационно-правовые формы юридических лиц; трудовое право;</p> <p>трудовой договор и порядок его заключения, основания и прекращения;</p> <p>оплата труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;</p> <p>дисциплинарная и материальная ответственность работника;</p> <p>административные правонарушения и административная ответственность;</p> <p>право социальной защиты граждан; защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров ;</p> <p>основные положения закона Республики Казахстан «О геодезии и картографии».</p>	Б К Б К П К ПК 12	1 - 8 1
ОПД 10	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - организацию производственных и технологических процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях ; знать методику разработки бизнес-плана; <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации. 	<p>Организация и управление производством :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы управления производством. <p>Основные методы и технологические схемы производства топографо-геодезических работ.</p> <p>Организация топографо-геодезического производства. Организация нормирования и производительность труда. Организация оплаты труда.</p> <p>Производственные ресурсы предприятий. Составление технических проектов и смет на топографо-геодезические работы.</p> <p>Планирование и финансирование топографо - геодезических работ. Учет и анализ производственно-хозяйственной деятельности в топографо-геодезическом производстве.</p>	ПК 1-ПК 12	
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при 	<p>Безопасность жизнедеятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях; содержание и организация мероприятий по 		

ОПД 11	<p>техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных с и т у а ц и й ;</p> <p>- знать основы военной службы и обороны г о с у д а р с т в а ;</p> <p>- оказывать первую медицинскую помощь.</p>	<p>локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; средства защиты; основы военной службы: основы обороны государства; Вооруженные силы Республики Казахстан, боевые традиции, символы воинской чести; основы медицинских знаний.</p>	<p>Б К 3</p> <p>Б К 6</p> <p>БК 7</p>
ОПД 12	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии и в полевой бригаде.</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Охрана труда и техника безопасности: Общие вопросы охраны труда. Анализ причин производственного травматизма : расследование и учет несчастных случаев; гигиена труда и производственная санитария на полевых и камеральных топографо-геодезических работах. Охрана труда и техника безопасности. Общие вопросы охраны труда. Техника безопасности: организация безопасного ведения полевых топографо-геодезических работ</p>	<p>Б К 3 -</p> <p>Б К 8</p> <p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>ПК 9</p>
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- схему построения Государственной геодезической сети стран СНГ и методы ее создания; схему построения Государственной нивелирной сети и методы ее создания; общие сведения о фигуре Земли; системы координат, применяемые в геодезии; высокоточные теодолиты и нивелиры; методы высокоточных угловых измерений и высокоточного нивелирования; предварительную обработку полевых измерений и способы уравнительных вычислений.</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- выполнять поверки, юстировки и испытания высокоточных теодолитов и нивелиров; проектировать сети триангуляции и полигонометрии выполнять угловые измерения на пунктах триангуляции; выполнять линейные и угловые измерения на пунктах полигонометрии; производить предварительные вычисления и выполнять уравнивание результатов методами наименьших квадратов; проектировать линии высокоточного нивелирования; выполнять высокоточное нивелирование, вычислять и</p>	<p>Высшая геодезия:</p> <p>Предмет и основные задачи высшей геодезии; общие сведения о форме и размерах Земли; понятие о фигуре Земли; Государственная геодезическая сеть, методы создания, схемы построения, назначение и классификация, густота и закрепление пунктов сети;</p> <p>основные положения о Государственной нивелирной сети;</p> <p>обследование и восстановление плановых и высотных пунктов. Высокоточное нивелирование: приборы, организация и производство работ. Триангуляция: приборы, угловые измерения, предварительные вычисления; понятие об измерении базисных сторон; проектирование и рекогносцировка сетей триангуляции. Полигонометрия и трилатерация. Земной эллипсоид и геодезическая система координат. Прямоугольные координаты на плоскости в проекции Гаусса-Крюгера. Преобразование прямоугольных координат из одной зоны в смежную. Основные сведения о методах космической геодезии. Понятие о геоцентрических системах</p>	<p>П К 1</p> <p>П К 3</p> <p>П К 7</p> <p>П К 10</p> <p>П К 11</p> <p>П К 12</p> <p>С К 1</p> <p>С К 5</p>

	<p>уравнивать высоты пунктов; преобразовывать прямоугольные координаты из одной зоны в смежную.</p>	<p>координат ПЗ-90, СК-95. Понятия об использовании спутниковых систем GPS для создания геодезических сетей. Уравнительные вычисления; основы метода наименьших квадратов.</p>	<p>С К СК 7</p>	<p>6</p>
СД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- технологические схемы комбинированного и стереотопографического методов создания топографических карт; общие сведения об аэрофотосъемочных работах; геометрические свойства аэрофотоснимков; фотограмметрические и стереофотограмметрические приборы и методику работы на них; общие сведения о цифровой фотограмметрии; фотограмметрические способы сгущения съемочного обоснования; технологию обновления топографических карт; использование методов фотограмметрии для решения инженерных задач.</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- выполнять фотолабораторные работы; производить оценку качества аэрофотосъемочных материалов; составлять фотосхемы; выполнять трансформирование аэрофотоснимков и выполнять монтаж фотопланов на равнинные районы местности; выполнять операции по ориентированию и измерению аэрофотоснимков на универсальных стереоприборах.</p>	<p>Основы фотограмметрии: Общие сведения об аэрофототопографических методах создания топографических карт; Топографическая аэрофотосъемка. Основы теории перспективы. Геометрические свойства аэрофотоснимков. Элементы ориентирования аэрофотоснимка. Фотосхемы. Плановая фототриангуляция. Трансформирование аэрофотоснимков и создание фотопланов. Основы стереоскопии и стереофотограмметрии. Элементы ориентирования пары аэрофотоснимков, определение элементов взаимного ориентирования</p> <p>Стереофотограмметрические методы создания карт. Фотограмметрические способы сгущения геодезического обоснования топографических съемок различными способами. Понятие о цифровой модели местности и ее использовании. Наземная фототопографическая (фототеодолитная) съемка. Обновление топографических карт; способы обновления карт масштабного ряда; Технологическая схема обновления карт по материалам новой аэрофотосъемки; содержание фотограмметрических работ при обновлении карт; способы исправления карт; использование космических снимков. Использование фотограмметрических и стереофотограмметрических методов для решения инженерных задач. Перспективы развития фотограмметрии и стереофотограмметрии.</p>	<p>П К П К П К СК 2</p>	<p>2 3 7</p>
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- содержание геодезических работ на различных стадиях проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений.</p>	<p>Прикладная геодезия: Геодезическая подготовка проекта сооружения для переноса его в натуру. Построение геодезического планового и высотного обоснования для производства разбивочных работ и съемок. Геодезические работы при выносе проекта в натуру. Геодезические работы при строительстве промышленных сооружений.</p>		

СД 03	<p>У м е т ь :</p> <p>- создавать плановое и высотное геодезическое обоснование на строительной площадке; выполнять вынос проектов в натуру; осуществлять контроль монтажа строительных конструкций; выполнять исполнительные съемки; выполнять геодезические работы по наблюдению за осадками и деформацией инженерных сооружений.</p>	<p>Геодезические работы при проектировании и строительстве городов. Геодезические работы при строительстве тоннелей и подземных сооружений. Геодезические работы при сооружении подземных коммуникаций. Геодезические работы при наблюдении деформации промышленных и гидротехнических сооружений. Геодезические работы при проектировании и строительстве гидротехнических сооружений. Исполнительная съемка.</p>	<p>ПК 1 - ПК 9 С К 1 - С К 3 С К 4 С К 5</p>
СД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- содержание топографо-геодезических и картографических работ на стадии проектирования и изыскания инженерных сооружений; полевое и камеральное трассирование инженерных сооружений линейного типа; возможности использования аэрометодов при изыскании и строительстве инженерных сооружений.</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- использовать геоинформационные системы для сбора топографо-геодезической и картографической информации для проектирования инженерных сооружений; выполнять крупномасштабные топографические съемки на стадии изысканий сооружений.</p>	<p>Инженерно-геодезические изыскания: Инженерно-геодезические изыскания: Общие сведения об инженерных изысканиях. Инженерно-геологические изыскания: горные выработки, геодезические методы разведки. Инженерно-геодезические изыскания линейных сооружений: полевое и камеральное трассирование автодорог, проектирование продольного профиля дорог. Геодезические работы при строительстве автодорог. Изыскания каналов, линий электропередач, применение аэрометодов изыскания площадных сооружений, крупномасштабные съемки, промышленное строительство, изыскания аэропортов. Инженерно-гидрологические изыскания ; Гидрологические и гидрографические работы, составление продольных профилей рек. Топографо-геодезические работы при проектировании ГЭС, изыскания водохранилищ; изыскания мостовых переходов.</p>	<p>П К 3 П К 4 С К 2 С К 3 С К 4</p>
СД 05	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- строительные материалы и их свойства; конструкции зданий и сооружений; основные понятия технологии строительного производства.</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- читать строительные чертежи.</p>	<p>Основы инженерных сооружений: Общие сведения об инженерных сооружениях. Строительные материалы и их свойства. Конструкция зданий и сооружений: общие сведения о зданиях, основание и фундамент, части зданий и их элементы, городские и промышленные сооружения, гидротехнические сооружения, тоннели и подземные сооружения. Основные положения и понятия организации и технологии строительного производства : подготовительные работы, общие сведения о земляных работах, монтаж</p>	

		сборных железобетонных конструкций. Геодезические методы решения инженерных задач.	С К СК 5	4
СД 06	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовую основу государственного кадастра; - основные виды государственных кадастров; - принципы формирования данных государственных кадастров; - организацию государственных кадастровых служб; - основы государственных кадастровых служб; - основы цифровой информации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять различные способы сбора топографической информации; использовать программные средства автоматизированного сбора и обработки кадастровой информации. 	<p>Основы Государственного кадастра: Правовая основа государственного кадастра. Основные виды государственных кадастров. Принципы формирования данных государственных кадастров. Организация государственных кадастровых служб. Техническое и технологическое обеспечение автоматизированных кадастровых систем. Основы государственных кадастровых служб. Техническое и технологическое обеспечение автоматизированных кадастровых систем. Основы цифровой информации.</p> <p>Аэрофототопографический способ сбора цифровой информации.</p>	Б К Б К П К С К СК 7	5 8 4 6
СД 07	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру спутниковых навигационных систем; - принцип определения координат с помощью систем GPS, ГЛОНАС; - программные средства для обработки результатов определений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять координаты пунктов с помощью геодезических приемников GPS, ГЛОНАС. 	<p>Спутниковые навигационные системы: спутниковые системы для определения местоположения объектов; методы определения пространственных координат с помощью систем GPS, ГЛОНАС; радиотехнические средства космического сектора и аппаратуры потребителя; дифференциальные методы измерений; подготовка аппаратуры к измерениям; методика выполнения работ при различных видах съемок; обработка результатов измерений; основные источники погрешностей измерений и способы уменьшения их влияния.</p>	П К П К П К П К С К СК 7	3 4 10 11 6
СД 08	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы, методы самосовершенствования свойства информационных и коммуникационных технологий; - интегрированные информационные системы. <p>Программа должна быть ориентирована на использование в учебном процессе компьютерных программ (AutoCad, Micro Station, Credo, Liskad, Map 2003, Credo, и других).</p> <p>Уметь:</p>	<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность; автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и отраслевые сети; прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в топографо-геодезическом производстве; интегрированные информационные системы; пакеты прикладных программ для решения геодезических и аэрофотогеодезических задач. <p>Работа с пакетом программ, позволяющим автоматизировать</p>	П К П К П К П К	2 4 9 11

	- выполнять автоматизированный процесс расчетов полевых геодезических измерений; автоматизированное создание крупномасштабных топографических планов на основе данных наземных топографических съемок; решать задачи моделирования линейных и площадных сооружений; создавать план трассы с продольными и поперечными профилями, выполнять расчеты параметров закруглений углов поворота, вычислять объемы насыпи и выемки между поверхностями.	процесс расчетов полевых геодезических измерений, автоматизировать создание крупномасштабных топографических планов на основе данных наземных топографических съемок; решение задач моделирования линейных и площадных сооружений, создание плана трассы с продольными и поперечными профилями, выполнение расчетов параметров закруглений углов поворота, вычисление объемов насыпи и выемки между поверхностями; решение других инженерно-геодезических задач прикладного назначения.	ПК СК СК 7	12 6
ПП 00	Профессиональная практика (учебная, технологическая, преддипломная) (в неделях)			

1.2 Образовательная учебная программа специалиста среднего звена технического и профессионального образования по специальности: 0713000 – «Геодезия и картография» квалификация: 0713013 – «Техник- геодезист»

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Индекс	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен З н а т ь : - синтаксис казахского (русского) языка; - профессиональное общение развитие; У м е т ь : - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста;	Профессиональный казахский (русский) язык: Синтаксис казахского (русского) языка. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.	БК 2
ОГД 02	В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен З н а т ь : - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; У м е т ь : - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической);	Профессиональный иностранный язык: Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. Различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). Техника перевода профессионально ориентированных словосочетаний.	БК 1
	В результате изучения дисциплины обучающийся должен		

ОГД 1.3	<p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - различные типы исторических источников; - исторические пути развития человечества с древности до нашего времени. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять краткий исторический рассказ; - работать с картой; - анализировать историческую информацию; - участвовать в дискуссиях по историческим проблемам. 	<p>История Казахстана</p> <p>Основные факты, процессы и явления, становление Казахстана.</p> <p>Системность истории Казахстана с древности до наших дней.</p> <p>Хронологические рамки основных исторических периодов Казахстана.</p> <p>Периодизацию истории Казахстана.</p>	
ОГД 04	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать здоровый образ жизни физической культуры; - физически и спортивно самосовершенствоваться. 	<p>Физическая культура:</p> <p>Роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа ж и з н и .</p> <p>Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического и спортивного самосовершенствования.</p> <p>Профессиональный</p>	БК 3
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД 01	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия; - понятия: конфуцианство; даосизм; искусство Китая; - особенности индийской культуры и ее основные достижения. - понятия: ислам; курайш; Мухаммед; Коран; Аллах; Мекка; - основные принципы христианского учения и его ценностные ориентации; - культуру Франции: Ашельскую культуру, проманыонцы, галлы, франки, литература, ф и л о с о ф и я ; - об образе жизни и системе ценностей кочевников; - сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрыть особенности китайской культуры; - свободно пользоваться понятиями культурологи; - проследить; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников. 	<p>Культурология:</p> <p>Культурология и ее роль в жизни общества.</p> <p>Многообразность подходов в исследовании культуры.</p> <p>Культура и цивилизация.</p> <p>Становление культуры.</p> <p>Конфуцианско-даосистский тип культуры.</p> <p>Индо-буддийский тип Культуры.</p> <p>Мир исламской культуры.</p> <p>Христианский тип культуры.</p> <p>Западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного м и р а .</p> <p>Особенность и уникальность африканской культуры.</p> <p>Проблема расизма.</p> <p>Возникновение и уникальность кочевой цивилизации;</p> <p>культура Казахстана в период Средневековья.</p> <p>Культурные традиции казахов в период 17-19 веков.</p> <p>Культура современного Казахстана.</p>	БК 2

СЭД 02	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека ; - представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах; <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведения ; - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе; 	<p>Основы философии:</p> <p>Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли. Природа человека и смысл его существования.</p> <p>Человек и Бог.</p> <p>Человек и космос.</p> <p>Человек, общество, цивилизация, культура. Свобода и ответственность личности .</p> <p>Человеческое познание и деятельность .</p> <p>Наука и ее роль.</p> <p>Человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	БК 4
СЭД 03	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом ; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности; 	<p>Основы экономики:</p> <p>Цели, основные понятия, функции, сущность, принципы.</p> <p>Формы и виды собственности, управление собственностью.</p> <p>Виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование .</p> <p>Методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов.</p> <p>Бизнес-планирование.</p> <p>Экономический анализ.</p> <p>Анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг.</p> <p>Рыночная инфраструктура</p>	БК 7
СЭД 04	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии ; - знать особенности процесса социализации личности, формы регуляции; <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития; - выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом); - составить представление о политических системах и политических режимах. 	<p>Основы социологии и политологии:</p> <p>Социология как наука.</p> <p>Общество как социокультурная система .</p> <p>Социальные общности.</p> <p>Социальные и этнонациональные отношения .</p> <p>Социальные процессы.</p> <p>Социальные институты и организации .</p> <p>Личность: ее социальные роли и социальное поведение.</p> <p>Предмет политологии.</p> <p>Политическая власть и властные отношения .</p> <p>Политическая система.</p> <p>Социально-экономические процессы в Казахстане .</p> <p>Основы экономики: экономика и ее основные проблемы.</p>	БК 4

СЭД 05	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста. 	<p>О с н о в ы права:</p> <p>Право, понятие, система, источники, Конституция Республика Казахстан - ядро правовой системы.</p> <p>Всеобщая декларация прав человека, личность, право, правовое государство, юридическая ответственность и ее виды, основные отрасли права, судебная система Республика Казахстан, правоохранительные органы.</p>	<p>Б К Б К 8</p> <p>1 -</p>
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общую физическую географию; - общие сведения о Земле, литосфере, атмосфере, биосфере, географической оболочке; - общие сведения о геоморфологии; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать формы и обуславливать процессы геоморфологии. 	<p>Физическая география:</p> <p>Общая физическая география.</p> <p>Геоморфология: общие сведения о рельефе, формы рельефа, обусловленные выветриванием и гравитационными процессами, эрозионно-аккумулятивные формы рельефа, карстово-суффозионный и оползневый рельеф, ледниковые формы рельефа, криогенные формы рельефа, эоловый рельеф, рельеф морских берегов и шельфа, антропогенные и биогенные формы рельефа, рельеф гор, рельеф равнин.</p>	<p>Б К Б К П К ПК 2</p> <p>1 7 1</p>
ОПД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие сведения о Земле, о ее физической фигуре и математической; масштабы; ориентирование линий на местности; разграфку и номенклатуру топографических карт и планов и их содержание; устройство теодолитов и нивелиров технической точности; способы создания съемочных сетей; методы топографических съемок; способы обновления топографических карт масштабного ряда. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать топографические карты и планы, производить на них необходимые измерения; - выполнять поверки и юстировки технических теодолитов и нивелиров; - выполнять линейные и угловые измерения при проложении теодолитных ходов; - выполнять вычисления и уравнивание координат точек теодолитного хода; - выполнять тригонометрическое нивелирование, вычисление и уравнивание 	<p>Г е о д е з и я :</p> <p>предмет и задачи геодезии; роль геодезии в народном хозяйстве и обороне страны; определение положения точек на земной поверхности; системы координат и высот; ориентирование направлений; разграфка и номенклатура топографических карт и планов, условные знаки; линейные измерения; приборы для линейных измерений; основные части угломерных геодезических приборов; типы и устройство теодолитов; измерение горизонтальных и вертикальных углов; порядок и проложение теодолитного хода; вычисление и уравнивание координат точек теодолитного хода; тригонометрическое нивелирование; геометрическое нивелирование; типы и устройство нивелиров; нивелирование IY класса; уравнивание нивелирного хода;</p>	<p>ПК 1-ПК 12</p>

	<p>высот точек по результатам измерений; выполнять нивелирование IY класса вычисление и уравнивание хода; производить тахеометрическую и мензурную топографические съемки; определять астрономические азимуты направлений с точностью 30"; выполнять полевое и камеральное дешифрирование аэроснимков.</p>	<p>определение азимутов направлений с точностью 30"; топографические съемки; электронная тахеометрия; основы теории погрешностей; полевая подготовка аэрофотоснимков; обновление топографических карт и планов; нормативно-технические документы в области геодезии.</p>	
ОПД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру геоинформационных систем; способы создания цифровых и электронных карт; - классификацию кодировки цифровой картографической информации (ЦКИ); - технические и программные средства создания цифровой топографической информации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать технические и программные средства создания геоинформационных систем для сбора и систематизации топографо-геодезической и картографической информации; - использовать геоинформационные технологии для решения экспериментальных и расчетных задач. 	<p>Геоинформационные системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определение и терминология геоинформационных систем (ГИС); - отображение объектов ГИС средствами компьютерной графики; - структура и составные части ГИС; - цифровая картографическая информация (ЦКИ) – информационная основа ГИС; - цифровые и электронные карты; - цифровая модель местности; - цифровая модель рельефа; - классификация и кодировка ЦКИ; - технология создания ЦКИ; - технические и программные средства создания цифровых топографических карт (ЦТК); - автоматизированная информационная система государственного городского кадастра; - технические и программные средства создания ГИС; - использование приложений ГИС для решения экспериментальных и расчетных задач. 	ПК 11
ОПД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чертежные материалы и принадлежности; картографические шрифты; условные знаки топографических планов масштабов 1: 5 000 – 1 : 5 0 0 ; - основы строительного черчения, условные обозначения для чертежей генпланов; основы компьютерной графики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычерчивать чертежными инструментами 	<p>Топографическое и строительное черчение</p> <p>Основы топографического черчения: чертежные материалы, инструменты, принадлежности Черчение карандашом. Шрифт для вычисления. Работа чертежным пером, рейсфедером, кривоножкой, кронциркулем. Картографические шрифты Т-132, БМ-431. Вычерчивание шрифтов (Т-132, БМ-431) масштаба 1:5 000 и 1:2 000. Вычерчивание топографического плана масштаба 1:2000. Основы технического черчения: шрифт ГОСТ 2.304-81. Основные сведения по графическому оформлению чертежей. Графическое обозначение материалов. Виды, разрезы, сечения. Генеральные планы. Условные обозначения для чертежей генпланов. Особенности</p>	<p>Б К 8</p> <p>П К 1</p> <p>П К 2</p>

	и оформлять топографические планы; читать чертежи строительных конструкций и зданий;	выполнения строительных чертежей. Чертежи строительных конструкций и зданий. Чтение чертежей. Основы компьютерной графики; Использование графических программ для вычерчивания топографических планов и строительных чертежей	П К ПК 12	5
ОПД 05	В результате изучения дисциплины обучающийся должен Знать : - классификацию географических карт; математическую основу карт; технологию составления и подготовки топографических карт к изданию. Уметь : - вычерчивать составительские оригиналы планов крупных масштабов.	Картография : Определение картографии; Понятие о географических картах, классификация географических карт; Основные элементы содержания карт; математическая основа карт; основные картографические проекции ; составление и редактирование топографических карт; картографическая генерализация; подготовка карт к изданию; компьютерные технологии составления и подготовки карт к изданию.	Б К Б К П К П К П К ПК 10-ПК 12	1 - 8 1 2 5 12
ОПД 06	В результате изучения дисциплины обучающийся должен Знать : - теоретические основы свето - и радиодальномерной техники.	Электротехника и электроника: Электротехника и электроника: Электротехника: электрическое поле; электрические цепи постоянного и переменного тока; электромагнетизм; электрические измерения; трансформаторы; передача и распределение электрической энергии ; Электроника: физические основы электроники; электронные приборы; электронные выпрямители и стабилизаторы; электронные усилители; электронные генераторы и измерительные приборы; электронные устройства автоматики и вычислительной техники; микропроцессоры и микро- ЭВМ; принципы осуществления передачи информации с помощью световых и радиоволн.	Б К П К ПК 8	7 7 8

ОПД 07

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- теоретические основы геодезических фазовых дальномеров; устройство топографических фазовых дальномеров; устройство электронных тахеометров и методику работы с выше перечисленными приборами.

Уметь:

- измерять линии топографическими фазовыми дальномерами; измерять линии и определять координаты и высоты точек земной поверхности электронными тахеометрами

Электронные геодезические средства измерений:

Теоретические основы геодезических свето и радиодальномеров.

Обобщенные схемы современных дальномеров и их основные компоненты. Основные типы дальномеров. Методика измерений и вычислений длин линий, измеренных свето – и радиодальномерами. Тахеометры; основные типы электронных тахеометров, принципиальные схемы устройства. Методика работы при проложении полигонометрических ходов и при определении координат и высот точек земной поверхности.

			ПК СК 1	12
ОПД 08	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения Государственной системы стандартизации Республики Казахстан и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - Положение о метрологической службе государственной стандартизации в СНГ. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов ; - применять документацию систем качеств; - применять основные правила и документы системы сертификации Республики Казахстан; 	<p>Метрология, стандартизация и сертификация :</p> <p>Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации ;</p> <p>метрология: основные понятия и определения; метрологические службы, обеспечивающие единство измерений; государственный метрологический контроль и надзор; стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством, международная и региональная стандартизация; Государственная система стандартизации Республики К а з а х с т а н</p> <p>Межгосударственная стандартизация в СНГ</p>	<p>БК 7</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 1</p> <p>ПК 7</p> <p>ПК 8</p> <p>ПК 12</p>	
ОПД 09	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. <p>Уметь :</p> <p>защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.</p>	<p>Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Правовое обеспечение профессиональной деятельности; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности ;</p> <p>организационно-правовые формы юридических лиц; трудовое право; трудовой договор и порядок его заключения, основания и прекращения; оплата труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; дисциплинарная и материальная ответственность работника; административные правонарушения и административная ответственность; право социальной защиты граждан; защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; основные положения закона Республики Казахстан «О геодезии и картографии».</p>	<p>БК 1 -</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 1</p> <p>ПК 12</p>	
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p>	<p>Организация и управление производством :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы управления производством. <p>Основные методы и технологические</p>		

ОПД 10	<p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - организацию производственных и технологических процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; знать методику разработки бизнес-плана; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации. 	<p>схемы производства топографо-геодезических работ.</p> <p>О р г а н и з а ц и я топографо-геодезического производства. Организация нормирования и производительность труда. Организация оплаты труда. Производственные ресурсы предприятий. Составление технических проектов и смет на топографо-геодезические работы. Планирование и финансирование топографо - геодезических работ. Учет и анализ производственно-хозяйственной деятельности в топографо-геодезическом производстве.</p>	ПК 1-ПК 12
ОПД 11	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - знать основы военной службы и обороны государства; - оказывать первую медицинскую помощь. 	<p>Безопасность жизнедеятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях; содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; средства защиты; основы военной службы: основы обороны государства ; Вооруженные силы Республики Казахстан, боевые традиции, символы воинской чести; основы медицинских знаний. 	<p>Б К 3</p> <p>Б К 6</p> <p>БК 7</p>
ОПД 12	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии и в полевой бригаде. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности. 	<p>Охрана труда и техника безопасности: Общие вопросы охраны труда. Анализ причин производственного травматизма: расследование и учет несчастных случаев; гигиена труда и производственная санитария на полевых и камеральных топографо-геодезических работах.</p> <p>Охрана труда и техника безопасности. Общие вопросы охраны труда. Техника безопасности: организация безопасного ведения полевых топографо-геодезических работ</p>	<p>Б К 3 -</p> <p>Б К 8</p> <p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>ПК 9</p>
СД 00	Специальные дисциплины		
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p>	<p>Высшая геодезия: Предмет и основные задачи высшей геодезии; общие сведения о форме и размерах Земли; понятие о фигуре Земли; Государственная</p>	

СД 01	<p>- схему построения Государственной геодезической сети стран СНГ и методы ее создания; схему построения Государственной нивелирной сети и методы ее создания; общие сведения о фигуре Земли; системы координат, применяемые в геодезии; высокоточные теодолиты и нивелиры; методы высокоточных угловых измерений и высокоточного нивелирования; предварительную обработку полевых измерений и способы уравнильных вычислений.</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- выполнять поверки, юстировки и испытания высокоточных теодолитов и нивелиров;</p> <p>проектировать сети триангуляции и полигонометрии выполнять угловые измерения на пунктах триангуляции; выполнять линейные и угловые измерения на пунктах полигонометрии; производить предварительные вычисления и выполнять уравнивание результатов методами наименьших квадратов; проектировать линии высокоточного нивелирования; выполнять высокоточное нивелирование, вычислять и уравнивать высоты пунктов; преобразовывать прямоугольные координаты из одной зоны в смежную.</p>	<p>геодезическая сеть, методы создания, схемы построения, назначение и классификация, густота и закрепление пунктов сети;</p> <p>основные положения о Государственной нивелирной сети; обследование и восстановление плановых и высотных пунктов.</p> <p>Высокоточное нивелирование: приборы, организация и производство работ.</p> <p>Триангуляция: приборы, угловые измерения, предварительные вычисления; понятие об измерении базисных сторон; проектирование и рекогносцировка сетей триангуляции.</p> <p>Полигонометрия и трилатерация.</p> <p>Земной эллипсоид и геодезическая система координат. Прямоугольные координаты на плоскости в проекции Гаусса-Крюгера. Преобразование прямоугольных координат из одной зоны в смежную. Основные сведения о методах космической геодезии. Понятие о геоцентрических системах координат ПЗ-90, СК-95. Понятия об использовании спутниковых систем GPS для создания геодезических сетей.</p> <p>Уравнильные вычисления; основы метода наименьших квадратов.</p>	<p>П К 1</p> <p>П К 3</p> <p>П К 7</p> <p>П К 10</p> <p>П К 11</p> <p>П К 12</p> <p>С К 1</p> <p>С К 5</p> <p>С К 6</p> <p>СК 7</p>
СД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- технологические схемы комбинированного и стерео-топографического методов создания топографических карт; общие сведения об аэрофотосъемочных работах; геометрические свойства аэрофотоснимков; фотограмметрические и стереофотограмметрические приборы и методику работы на них; общие сведения о цифровой фотограмметрии; фотограмметрические способы сгущения съемочного обоснования; технологию обновления топографических карт; использование методов фотограмметрии для</p>	<p>Основы фотограмметрии: Общие сведения об аэрофототопографических методах создания топографических карт; Топографическая аэрофотосъемка. Основы теории перспективы. Геометрические свойства аэрофотоснимков. Элементы ориентирования аэрофотоснимка. Фотосхемы. Плановая фототриангуляция.</p> <p>Трансформирование аэрофотоснимков и создание фотопланов. Основы стереоскопии и стереофотограмметрии. Элементы ориентирования пары аэрофотоснимков, определение элементов взаимного ориентирования</p> <p>Стереофотограмметрические методы создания карт. Фотограмметрические способы сгущения геодезического обоснования топографических съемок различными способами. Понятие о</p>	<p>П К 2</p> <p>П К 3</p>

	<p>решения инженерных задач.</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- выполнять фотолабораторные работы; производить оценку качества аэрофотосъемочных материалов; составлять фотосхемы; выполнять трансформирование аэрофотоснимков и выполнять монтаж фотопланов на равнинные районы местности; выполнять операции по ориентированию и измерению аэрофотоснимков на универсальных стереоприборах.</p>	<p>цифровой модели местности и ее использовании. Наземная фототопографическая (фототеодолитная) съемка. Обновление топографических карт; способы обновления карт масштабного ряда; Технологическая схема обновления карт по материалам новой аэрофотосъемки; содержание фотограмметрических работ при обновлении карт; способы исправления карт; использование космических снимков. Использование фотограмметрических и стереофотограмметрических методов для решения инженерных задач. Перспективы развития фотограмметрии и стереофотограмметрии.</p>	<p>П К СК 2</p>	7
СД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- содержание геодезических работ на различных стадиях проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений .</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- создавать плановое и высотное геодезическое обоснование на строительной площадке; выполнять вынос проектов в натуру; осуществлять контроль монтажа строительных конструкций; выполнять исполнительные съемки; выполнять геодезические работы по наблюдению за осадками и деформацией инженерных сооружений.</p>	<p>Прикладная геодезия: Геодезическая подготовка проекта сооружения для переноса его в натуру . Построение геодезического планового и высотного обоснования для производства разбивочных работ и съемок. Геодезические работы при выносе проекта в натуру. Геодезические работы при строительстве промышленных сооружений. Геодезические работы при проектировании и строительстве городов. Геодезические работы при строительстве тоннелей и подземных сооружений. Геодезические работы при сооружении подземных коммуникаций. Геодезические работы при наблюдении деформации промышленных и гидротехнических сооружений. Геодезические работы при проектировании и строительстве гидротехнических сооружений. Исполнительная съемка.</p>	<p>ПК 1-ПК 9 СК 1-СК 3 С К 4 СК 5</p>	9
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- содержание топографо-геодезических и картографических работ на стадии проектирования и изыскания инженерных сооружений; полевое и камеральное трассирование инженерных сооружений</p>	<p>Инженерно-геодезические изыскания: Инженерно-геодезические изыскания: Общие сведения об инженерных и з ы с к а н и я х . Инженерно-геологические изыскания: горные выработки, геодезические методы разведки. Инженерно-геодезические изыскания линейных сооружений: полевое и камеральное трассирование автодорог , проектирование продольного профиля дорог. Геодезические работы</p>		

СД 04	<p>линейного типа; возможности использования аэрометодов при изыскании и строительстве инженерных сооружений.</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- использовать геоинформационные системы для сбора топографо-геодезической и картографической информации для проектирования инженерных сооружений; выполнять крупномасштабные топографические съемки на стадии изысканий сооружений.</p>	<p>при строительстве автодорог. Изыскания каналов, линий электропередач, применение аэрометодов изыскания площадных сооружений, крупномасштабные съемки, промышленное строительство , изыскания аэропортов. Инженерно-гидрологические изыскания; Гидрологические и гидрографические работы, составление продольных профилей рек. Топографо-геодезические работы при проектировании ГЭС, изыскания водохранилищ; изыскания мостовых переходов.</p>	<p>П К 3 П К 4 С К 2 С К 3 СК 4</p>
СД 05	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- строительные материалы и их свойства; конструкции зданий и сооружений; основные понятия технологии строительного производства.</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- читать строительные чертежи.</p>	<p>Основы инженерных сооружений: Общие сведения об инженерных сооружениях. Строительные материалы и их свойства. Конструкция зданий и сооружений: общие сведения о зданиях, основание и фундамент, части зданий и их элементы, городские и промышленные сооружения, гидротехнические сооружения, тоннели и подземные сооружения. Основные положения и понятия организации и технологии строительного производства: подготовительные работы, общие сведения о земляных работах, монтаж сборных железобетонных конструкций. Геодезические методы решения инженерных задач.</p>	<p>С К 4 СК 5</p>
СД 06	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- правовую основу государственного к а д а с т р а ;</p> <p>- основные виды государственных кадастров ;</p> <p>- принципы формирования данных государственных кадастров;</p> <p>- организацию государственных кадастровых служб;</p> <p>- основы государственных кадастровых с л у ж б ;</p> <p>- основы цифровой информации;</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- применять различные способы сбора топографической информации; использовать программные средства автоматизированного сбора и обработки кадастровой информации.</p>	<p>Основы Государственного кадастра: Правовая основа государственного кадастра. Основные виды государственных кадастров. Принципы формирования данных государственных кадастров. Организация государственных кадастровых служб. Техническое и технологическое обеспечение автоматизированных кадастровых систем. Основы государственных кадастровых служб. Техническое и технологическое обеспечение автоматизированных кадастровых систем. Основы цифровой и н ф о р м а ц и и .</p> <p>Аэрофототопографический способ сбора цифровой информации.</p>	<p>Б К 5 Б К 8 П К 4 С К 6 СК 7</p>

СД 07	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру спутниковых навигационных систем ; - принцип определения координат с помощью систем GPS, ГЛОНАС; - программные средства для обработки результатов определений. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять координаты пунктов с помощью геодезических приемников GPS, ГЛОНАС. 	<p>Спутниковые навигационные системы :</p> <p>спутниковые системы для определения местоположения объектов; методы определения пространственных координат с помощью систем GPS, ГЛОНАС; радиотехнические средства космического сектора и аппаратуры потребителя; дифференциальные методы измерений; подготовка аппаратуры к измерениям; методика выполнения работ при различных видах съемок; обработка результатов измерений; основные источники погрешностей измерений и способы уменьшения их влияния.</p>	<p>П К 3</p> <p>П К 4</p> <p>П К 10</p> <p>П К 11</p> <p>С К 6</p> <p>СК.7</p>
СД 08	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий ; - интегрированные информационные системы . <p>Программа должна быть ориентирована на использование в учебном процессе компьютерных программ (AutoCad, Micro Station, Credo, Liskad, Map 2003, Credo, и других) .</p> <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять автоматизированный процесс расчетов полевых геодезических измерений; автоматизированное создание крупномасштабных топографических планов на основе данных наземных топографических съемок; решать задачи моделирования линейных и площадных сооружений; создавать план трассы с продольными и поперечными профилями, выполнять расчеты параметров закруглений углов поворота, вычислять объемы насыпи и выемки между поверхностями. 	<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность; автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и отраслевые сети; прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в топографо-геодезическом производстве; интегрированные информационные системы; пакеты прикладных программ для решения геодезических и аэрофотогеодезических задач. <p>Работа с пакетом программ, позволяющим автоматизировать процесс расчетов полевых геодезических измерений, автоматизировать создание крупномасштабных топографических планов на основе данных наземных топографических съемок; решение задач моделирования линейных и площадных сооружений, создание плана трассы с продольными и поперечными профилями, выполнение расчетов параметров закруглений углов поворота, вычисление объемов насыпи и выемки между поверхностями; решение других инженерно-геодезических задач прикладного назначения.</p>	<p>П К 2</p> <p>П К 4</p> <p>П К 9</p> <p>П К 11</p> <p>П К 12</p> <p>С К 6</p> <p>СК 7</p>

ПП 00	Профессиональная практика (учебная, технологическая, преддипломная) (в неделях)		
-------	---	--	--

2.1 Образовательная учебная программа специалиста среднего звена технического и профессионального образования по специальности: 0713000 – «Геодезия и картография» квалификация: 071303 3 – «Техник - аэрофотогеодезист»

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Индекс	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен з н а т ь : - синтаксис казахского (русского) языка; - профессиональное общение развитие; у м е т ь : - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста;	Профессиональный казахский (русский) я з ы к : Синтаксис казахского (русского) языка. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.	БК 2
ОГД 02	В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен з н а т ь : - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; у м е т ь : - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической);	Профессиональный иностранный язык: Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. Различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). Техника перевода профессионально ориентированных словосочетаний.	БК 1
ОГД 03	В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен з н а т ь : - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры ; у м е т ь : - формировать здоровый образ жизни физической культуры; - физически и спортивно самосовершенствоваться.	Физическая культура: Роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни. Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического и спортивного самосовершенствования.	БК 3
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
	В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен з н а т ь : - основные понятия ;		

СЭД 01	<ul style="list-style-type: none"> - понятия: конфуцианство; даосизм; искусство Китая; - особенности индийской культуры и ее основные достижения. - понятия: ислам; курайш; Мухаммед; Коран; Аллах; Мекка; - основные принципы христианского учения и его ценностные ориентации; - культуру Франции: Ашельскую культуру, проманыонцы, галлы, франки, литература, философия; - об образе жизни и системе ценностей кочевников; - сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрыть особенности китайской культуры; - свободно пользоваться понятиями культурологи; - прослеживать; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников. 	<p>Культурология: Культурология и ее роль в жизни общества. Многообразность подходов в исследовании культуры. Культура и цивилизация. Становление культуры. Конфуцианско-даосистский тип культуры. Индо-буддийский тип Культуры. Мир исламской культуры. Христианский тип культуры. Западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира. Особенность и уникальность африканской культуры. Проблема расизма. Возникновение и уникальность кочевой цивилизации; культура Казахстана в период Средневековья. Культурные традиции казахов в период 17-19 веков. Культура современного Казахстана.</p>	БК 2
СЭД 02	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека; - представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведении; - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе; 	<p>Основы философии: Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли. Природа человека и смысл его существования. Человек и Бог. Человек и космос. Человек, общество, цивилизация, культура. Свобода и ответственность личности. Человеческое познание и деятельность. Наука и ее роль. Человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	БК 4
СЭД 03	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; <p>У м е т ь :</p>	<p>Основы экономики: Цели, основные понятия, функции, сущность, принципы. Формы и виды собственности, управление собственностью. Виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование. Методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов. Бизнес-планирование.</p>	БК 7

	- находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности	Экономический анализ. Анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг. Рыночная инфраструктура.	
СЭД 04	В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен Знать : - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - знать особенности процесса социализации личности, формы регуляции; Уметь : - развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития ; - выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом); - составить представление о политических системах и политических режимах.	Основы социологии и политологии: Социология как наука. Общество как социокультурная система . Социальные общности. Социальные и этнонациональные отношения . Социальные процессы. Социальные институты и организации. Личность: ее социальные роли и социальное поведение. Предмет политологии. Политическая власть и властные отношения . Политическая система. Социально-экономические процессы в Казахстане . Основы экономики: экономика и ее основные проблемы.	БК 4
СЭД 05	В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен Знать : - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; Уметь : - уметь использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	Основы права : Право, понятие, система, источники, Конституция Республика Казахстан - ядро правовой системы. Всеобщая декларация прав человека, личность, право, правовое государство, юридическая ответственность и ее виды, основные отрасли права, судебная система Республика Казахстан, правоохранительные органы .	БК 8 1 -
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	В результате изучения дисциплины обучающийся должен Знать : - общую физическую географию; - общие сведения о Земле, литосфере, атмосфере, биосфере, географической оболочке ; - общие сведения о геоморфологии; Уметь : - характеризовать формы и обуславливать процессы геоморфологии;	Физическая география: Общая физическая география. Геоморфология: общие сведения о рельефе, формы рельефа, обусловленные выветриванием и гравитационными процессами, эрозионно-аккумулятивные формы рельефа, карстовосуффозионный и оползневый рельеф, ледниковые формы рельефа, криогенные формы рельефа, эоловый рельеф, рельеф морских берегов и шельфа, антропогенные и биогенные формы рельефа, рельеф гор, рельеф равнин.	БК 1 БК 7 ПК 1 ПК 2
	В результате изучения дисциплины обучающийся должен		

ОПД 02	<p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие сведения, масштабы, ориентирование линий; - плановые и высотные съемочные сети; - методы топографических съемок; - полевую подготовку аэрофотоснимков; - определение азимута направления астрономическими и гироскопическим методами и ; способы автоматизации топографо-геодезических работ, перспективы развития геодезии; - принципы обновления топографических карт, съемки шельфа внутренних водоемов ; - элементы теории погрешностей, равноточные и неравноточные измерения; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять поверки и юстировки технических теодолитов, нивелиров и приборов для линейных измерений; - выполнять линейные, угловые измерения, тригонометрическое и геометрическое нивелирование с целью создания съемочного обоснования топографических с ь е м о к ; - выполнять топографические съемки инструментальными способами; - выполнять полевую планово-высотную подготовку аэрофотоснимков и топографическое дешифрирование при стереотопографической съемке и при обновлении карт; - выполнять топографические работы при инженерно-геодезических изысканиях и строительстве. 	<p>Г е о д е з и я :</p> <p>Общие сведения. Масштабы. Ориентирование. Топографические карты и планы: классификация и назначение, разграфка и номенклатура, условные знаки. Теодолитные работы: инструменты, измерение линий и углов , поверки инструментов. Плановые и высотные съемочные сети: теодолитные ходы и их обработка, высотные съемочные сети и их обработка. Топографические съемки: тахеометрическая, мензульная, комбинированная. Полевая подготовка аэрофотоснимков: плановая, высотная, дешифрирование. Элементы теории погрешностей, равноточные и неравноточные измерения. Определение азимута астро-номическими методами: по высоте Солнца, по часовому углу Солнца и Полярной. Определение азимута гироскопическим методом. Обновление топографических карт. Съемка шельфа внутренних водоемов. Топографические работы при инженерно-геодезических изысканиях и строительстве. Автоматизация топографо-геодезического производства и перспективы развития.</p>	ПК 1-ПК 12
ОПД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>структуру геоинформационных систем; способы создания цифровых и электронных карт; классификацию кодировки цифровой картографической информации (ЦКИ); технические и программные средства создания цифровой топографической и н ф о р м а ц и и</p> <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать технические и программные средства создания геоинформационных систем для сбора и систематизации топографо-геодезической и картографической информации; 	<p>Геоинформационные системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определение и терминология геоинформационных систем (ГИС); отображение объектов ГИС средствами компьютерной графики; структура и составные части ГИС; цифровая картографическая информация (ЦКИ) – информационная основа ГИС; цифровые и электронные карты; цифровая модель местности; цифровая модель рельефа; классификация и кодировка ЦКИ; технология создания ЦКИ; технические и программные средства создания цифровых топографических карт (ЦТК); автоматизированная информационная система государственного городского кадастра; технические и программные 	ПК 11

	использовать геоинформационные технологии для решения экспериментальных и расчетных задач.	средства создания ГИС; использование приложений ГИС для решения экспериментальных и расчетных задач.	
ОПД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы топографического черчения; - основы черчения карандашом; - шрифт для вычисления; - виды картографических шрифтов; - принцип вычерчивания шрифтов. - план вычерчивания топографического плана масштаба 1: 2 000 – 1: 5 000 - основы технического черчения. - основные сведения по графическому оформлению чертежей. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать чертежным пером, рейсфедером , кривоножкой, кронциркулем. 	<p>Картографическое черчение: Чертежные материалы, инструменты и принадлежности. Шрифт ГОСТ 2.304.8 1 .</p> <p>Вычислительный шрифт. Черчение карандашом, черчение пером, кривоножкой и кронциркулем.</p> <p>Картографические шрифты Т-132, БМ-431, условные знаки для планов масштабов 1:2000 – 1:5000, вычерчивание планов масштаба 1:5000.</p> <p>Работа акварельными красками. Условные знаки для карт масштаба 1: 25000. Наклейки надписей и деколи. Вычерчивание листа масштаба 1:25 000 . Черчение на пластике и фотоматериале, гравирование на пластике.</p>	<p>Б К 8</p> <p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>П К 5</p> <p>ПК 12</p>
ОПД 05	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <p>Основы редактирования и составления карт. Общую схему создания оригинала к а р т ы .</p> <p>Технологические схемы подготовки карт к и з д а н и ю .</p> <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять составительские работы, картографическую генерализацию, подготовку карт к изданию. 	<p>К а р т о г р а ф и я :</p> <p>Общие сведения о географических картах. Основы редактирования и составления карт. Общая схема создания оригинала карты.</p> <p>Картографические материалы.</p> <p>Редакционно-подготовительные работы . Составительские работы. Способы перенесения изображения с исходного картографического материала на основу составляемой карты.</p> <p>Картографическая генерализация. Подготовка карт к изданию. Технологические схемы подготовки карт к изданию. Издание карт.</p>	<p>БК 1-БК 8</p> <p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>П К 5</p> <p>ПК 10-ПК 12</p>

ОПД 06

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- общую электротехнику;
- основы радиоэлектроники;
- основные типы дальномеров;
- методику измерений и вычислений длины линий;

Уметь:

- применять теоретические основы геодезических радио- и светодальномеров;
- схематически обобщать современные дальномеры и их основные компоненты;

Электротехника и электроника:
Электротехника и электроника:
Электротехника: электрическое поле; электрические цепи постоянного и переменного тока; электромагнетизм; электрические измерения; трансформаторы; передача и распределение электрической энергии;
Электроника: физические основы электроники; электронные приборы; электронные выпрямители и стабилизаторы; электронные усилители; электронные генераторы и измерительные приборы; электронные устройства автоматики и вычислительной техники; микропроцессоры и микро- ЭВМ; принципы осуществления передачи информации с помощью световых и радиоволн.

			П К ПК 8	7
ОПД 07	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы геодезических фазовых дальномеров. <p>Уметь:</p> <p>Измерять линии геодезическими и топографическими дальномерами, электронными тахеометрами и производить компьютерную обработку измерений.</p>	<p>Электронные геодезические средства и измерений:</p> <p>Основы радиоэлектроники.</p> <p>Теоретические основы геодезических радио и светодальномеров.</p> <p>Обобщенные схемы современных дальномеров и их основные компоненты. Методика измерений и вычислений длины линии.</p> <p>Электронные тахеометры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - схемы устройства, методика измерений сторон, горизонтальных, вертикальных углов и направлений, превышении, высот точек. 	П К П К СК 1	1 1 1 2
ОПД 08	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения Государственной системы стандартизации Республики Казахстан и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - Положение о метрологической службе государственной стандартизации в СНГ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов. 	<p>Метрология, стандартизация и сертификация:</p> <p>Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>метрология: основные понятия и определения; метрологические службы, обеспечивающие единство измерений;</p> <p>государственный метрологический контроль и надзор;</p> <p>стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством, международная и региональная стандартизация; Государственная система стандартизации Республики К а з а х с т а н .</p> <p>Межгосударственная стандартизация в СНГ.</p>	Б К Б К П К П К П К ПК 12	7 8 1 7 8
ОПД 09	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p>	<p>Правовое обеспечение профессиональной деятельности:</p> <p>Правовое обеспечение профессиональной деятельности; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; трудовое право; трудовой договор и порядок его заключения, основания и прекращения; оплата труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; дисциплинарная и материальная ответственность работника; административные</p>	Б К Б К	1 - 8

	<p>Защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.</p>	<p>правонарушения и административная ответственность; право социальной защиты граждан; защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;</p> <p>основные положения закона Республики Казахстан «О геодезии и картографии».</p>	<p>П К ПК 12</p>	<p>1</p>
ОПД 10	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организацию производственных и технологических процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; знать методику разработки бизнес-плана; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации. 	<p>Организация и управление производством:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы управления производством. Основные методы и технологические схемы производства топографо-геодезических работ. <p>Организация топографо-геодезического производства. Организация нормирования и производительность труда. Организация оплаты труда. Производственные ресурсы предприятий. Составление технических проектов и смет на топографо-геодезические работы. Планирование и финансирование топографо-геодезических работ. Учет и анализ производственно-хозяйственной деятельности в топографо-геодезическом производстве.</p>	<p>ПК 1-ПК 12</p>	
ОПД 11	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - знать основы военной службы и обороны государства; - оказывать первую медицинскую помощь 	<p>Безопасность жизнедеятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях; содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; средства защиты; основы военной службы; основы обороны государства; Вооруженные силы Республики Казахстан, боевые традиции, символы воинской чести; основы медицинских знаний. 	<p>Б К Б К БК 7</p>	<p>3 6</p>
ОПД 12	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии и в полевой бригаде. 	<p>Охрана труда и техника безопасности: Общие вопросы охраны труда. Анализ причин производственного травматизма: расследование и учет несчастных случаев; гигиена труда и производственная санитария на полевых и камеральных топографо-геодезических работах.</p>	<p>Б К Б К</p>	<p>3 - 8</p>

	<p>У м е т ь :</p> <p>- Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Охрана труда и техника безопасности. Общие вопросы охраны труда. Техника безопасности: организация безопасного ведения полевых топографо-геодезических работ.</p>	<p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>ПК 9</p>
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- Схему построения Государственной геодезической сети стран СНГ и методы ее создания; схему построения Государственной нивелирной сети и методы ее создания; общие сведения о фигуре Земли; системы координат, применяемые в геодезии; высокоточные теодолиты и нивелиры; методы высокоточных угловых измерений и высокоточного нивелирования; предварительную обработку полевых измерений и способы уравнивательных вычислений.</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- Выполнять поверки, юстировки и испытания высокоточных теодолитов и нивелиров;</p> <p>проектировать сети триангуляции и полигонометрии выполнять угловые измерения на пунктах триангуляции; выполнять линейные и угловые измерения на пунктах полигонометрии; производить предварительные вычисления и выполнять уравнивание результатов методами наименьших квадратов; проектировать линии высокоточного нивелирования; выполнять высокоточное нивелирование, вычислять и уравнивать высоты пунктов; преобразовывать прямоугольные координаты из одной зоны в смежную.</p>	<p>Высшая геодезия: Предмет и основные задачи высшей геодезии; общие сведения о форме и размерах Земли; понятие о фигуре Земли; Государственная геодезическая сеть, методы создания, схемы построения, назначение и классификация, густота и закрепление пунктов сети; основные положения о Государственной нивелирной сети; обследование и восстановление специальности плановых и высотных пунктов.</p> <p>Высокоточное нивелирование: приборы, организация и производство работ.</p> <p>Триангуляция: приборы, угловые измерения, предварительные вычисления; понятие об измерении базисных сторон; проектирование и рекогносцировка сетей триангуляции. Полигонометрия и трилатерация. Земной эллипсоид и геодезическая система координат. Прямоугольные координаты на плоскости в проекции Гаусса-Крюгера. Преобразование прямоугольных координат из одной зоны в смежную. Основные сведения о методах космической геодезии. Понятие о геоцентрических системах координат ПЗ-90, СК-95. Понятия об использовании спутниковых систем GPS для создания геодезических сетей. Уравнивательные вычисления; основы метода наименьших квадратов.</p>	<p>П К 1</p> <p>П К 3</p> <p>П К 7</p> <p>ПК 10</p> <p>ПК 11</p> <p>ПК 12</p> <p>С К 1</p> <p>С К 5</p> <p>С К 6</p> <p>СК 7</p>
СД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- основы метода наименьших квадратов.</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- выполнять уравнивание геодезических сетей корелатным и параметрическими способами.</p>	<p>Основы уравнивательных вычислений: Основы метода наименьших квадратов: сущность и основные способы, составление и решение нормальных уравнений. Уравнивание геодезических сетей: корелатным и параметрическими способами. Уравнивание нивелирных сетей. Уравнивание полигонометрии</p>	<p>П К 1</p> <p>П К 3</p> <p>ПК 12</p> <p>С К 6</p> <p>СК 7</p>
		<p>Основы аэрофотосъемки:</p> <p>- авиационные летательные аппараты, применяемые для аэрофотосъемки;</p>	

СД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав технических средств для аэрофотосъемки. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты основных параметров топографической аэрофотосъемки. 	<p>навигационные технические средства для аэросъемочного самолетовождения ; аэрофотосъемочное оборудование: аэрофотоаппараты, аэрофотоустановки, приборы для определения элементов внешнего ориентирования аэрофотоснимков; геометрические параметры топографической аэрофотосъемки; выполнение топографической аэрофотосъемки.</p>	<p>П К 5 П К 9 С К 2 С К 3 СК 4</p>
СД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - физико-химические основы фото процессов на галоидо-серебряных слоях . <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять контактную и проекционную печать аэрофотоснимков; - выполнять оценку фотографического качества аэрофотоматериалов. 	<p>Основы аэрофотографии: особенности воздушного фотографирования; физико-химические основы фото процессов на галоидосеребряных слоях; фотоматериалы, их классификация и характеристики, аэро пленки черно-белые, цветные и спектральнозональные; основы фотографической сенситометрии: оптическая плотность изображения, сенситометрические свойства фотоматериалов; понятия об освещенности, яркости, спектральном коэффициенте яркости; факторы, влияющие на качество фотографического изображения; понятие о цифровой фотографии; сканирование аэрофотоснимков.</p>	<p>П К 5 П К 6 П К 8 ПК 9</p>
СД 05	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории одиночного и стереопары аэрофотоснимков; - технологические схемы аэрофототопографических съемок; - возможности применения методов фотограмметрии для решения не топографических задач. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать фотосхемы и фотопланы; - выполнять стереотопографические работы на аналоговых стереофотограмметрических приборах. 	<p>Фотограмметрия: предмет и задачи фотограмметрии; способы получения изображения земной поверхности; общие сведения об аэросъемочных работах; теория одиночного и стереопары снимков; стереофотограмметрические приборы и системы; трансформирование снимков и создание фотопланов; пространственная фототриангуляция; создание карт и планов цифровых моделей местности на стереофотограмметрических приборах и системах; аэротопографические методы создания и обновления карт и планов; наземная стереофотограмметрическая съемка; освоение новых технологий создания и обновления карт.</p>	<p>П К 1 П К 2 П К 3 П К 5 П К 6 П К 8 П К 9 ПК 10-ПК 12 С К 1 С К 2 С К 3 С К 4 СК 6</p>
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - дешифровочные признаки 	<p>Дешифрирование аэрофотоснимков: физиологические основы дешифрирования; аэрофотографические основы дешифрирования; дешифровочные</p>	<p>П К 2 П К 5 П К 9</p>

СД 06	аэрофотоснимков; особенности дешифрирования космических снимков. У м е т ь : - выполнять полевое и камеральное топографическое дешифрирование аэрофото- и космических снимков.	признаки; географические основы дешифрирования; топографическое дешифрирование; тематическое дешифрирование; дешифрирование нефотографических изображений; особенности дешифрирования космических снимков; автоматизация процесса дешифрирования.	С К С К СК 7	2 6
СД 07	В результате изучения дисциплины обучающийся должен З н а т ь : - технологическую схему обновления карт масштабного ряда по материалам аэрофото - и космических съемок; У м е т ь : - выполнять фотограмметрические работы при обновлении карт; - исправление карт на фотоплане, на прозрачной основе и цифровыми способами.	Обновление топографических карт: цели и задачи обновления топографических карт; виды и методы обновления; дежурная карта; картографические материалы, используемые при обновлении; основные способы обновления топографических карт по материалам новой аэрофотосъемки; общая технологическая схема обновления карт (подготовительные, камеральные и полевые работы); обновление цифровых карт и планов; обновление карт по космическим снимкам.	П К П К П К С К СК 7	5 8 9 2
СД 08	В результате изучения дисциплины обучающийся должен З н а т ь : - структуру спутниковых навигационных с и с т е м ; - принцип определения координат с помощью систем GPS, ГЛОНАС; - программные средства для У м е т ь : определять пространственные координат с помощью систем GPS, ГЛОНАС.	Спутниковые навигационные системы: спутниковые системы для определения местоположения объектов; методы определения пространственных координат с помощью систем GPS, ГЛОНАС; радиотехнические средства космического сектора и аппаратуры потребителя; дифференциальные методы измерений; подготовка аппаратуры к измерениям; методика выполнения работ при различных видах съемок; обработка результатов измерений; основные источники погрешностей измерений и способы уменьшения их влияния.	П К П К П К П К С К СК 7	3 4 10 11 6
СД 09	В результате изучения дисциплины обучающийся должен З н а т ь : - основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий; - интегрированные информационные с и с т е м ы . Программа должна быть ориентирована на использование в учебном процессе компьютерных программ (AutoCad, Micro Station, Credo, Liskad, Map 2003, Credo, цифровых фотограмметрических систем и д р у г и х) . У м е т ь : - выполнять автоматизированный процесс	Информационные технологии в профессиональной деятельности: - основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность; автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и отраслевые сети; прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в топографо-геодезическом производстве ; интегрированные информационные системы; проблемно ориентированные пакеты прикладных программ для	П К П К П К П К П К	2 4 9 11 12

	расчетов полевых геодезических измерений; автоматизированное создание крупномасштабных топографических планов на основе данных наземных топографических съемок; выполнять фотограмметрические и стереофотограмметрические процессы цифровыми методами.	решения геодезических и аэрофотогеодезических задач; системы поддержки принятия решений, моделирование и прогнозирование в профессиональной деятельности при создании модели местности и рельефа.	С К СК 7	6
ПП 00	Профессиональная практика (учебная, технологическая, преддипломная) (в неделях)			

2.2 Образовательная учебная программа специалиста среднего звена технического и профессионального образования по специальности: 0713000 – «Геодезия и картография» квалификация: 071303 3 – «Техник-аэрофотогеодезист»

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Индекс	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен З н а т ь : - синтаксис казахского (русского) языка ; - профессиональное общение развитие; У м е т ь : - применять терминологию по специальности ; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста;	Профессиональный казахский (русский) язык : Синтаксис казахского (русского) языка. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение.	БК 2
ОГД 02	В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен З н а т ь : - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; У м е т ь : - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической);	Профессиональный иностранный язык: Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. Различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). Техника перевода профессионально ориентированных словосочетаний.	БКпланы 1
ОГД 03	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : - различные типы исторических источников ; - исторические пути развития человечества с древности до нашего времени . у м е т ь :	История Казахстана Основные факты, процессы и явления, становление Казахстана. Системность истории Казахстана с древности до наших дней.	

	<ul style="list-style-type: none"> - составлять краткий исторический рассказ; - работать с картой; - анализировать историческую информацию; - участвовать в дискуссиях по историческим проблемам. 	<p>Хронологические рамки основных исторических периодов Казахстана. Периодизацию истории Казахстана.</p>	
ОГД 04	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать здоровый образ жизни физической культуры; - физически и спортивно самосовершенствоваться. 	<p>Физическая культура: Роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни. Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического и спортивного самосовершенствования.</p>	БК 3
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД 01	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия; - понятия: конфуцианство; даосизм; искусство Китая; - особенности индийской культуры и ее основные достижения. - понятия: ислам; курайш; Мухаммед; Коран; Аллах; Мекка; - основные принципы христианского учения и его ценностные ориентации; - культуру Франции: Ашельскую культуру, проманыонцы, галлы, франки, литература, философия; - об образе жизни и системе ценностей кочевников; - сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрыть особенности китайской культуры; - свободно пользоваться понятиями культурологи; - прослеживать; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников. 	<p>Культурология: Культурология и ее роль в жизни общества. Многообразие подходов в исследовании культуры. Культура и цивилизация. Становление культуры. Конфуцианско-даосистский тип культуры. Индо-буддийский тип культуры. Мир исламской культуры. Христианский тип культуры. Западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира. Особенности и уникальность африканской культуры. Проблема расизма. Возникновение и уникальность кочевой цивилизации; культура Казахстана в период Средневековья. Культурные традиции казахов в период 17-19 веков. Культура современного Казахстана.</p>	БК 2
	В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен		

СЭД 02	<p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека; - представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведения; - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе; 	<p>Основы философии:</p> <p>Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли. Природа человека и смысл его существования.</p> <p>Человек и Бог.</p> <p>Человек и космос.</p> <p>Человек, общество, цивилизация, культура.</p> <p>Свобода и ответственность личности.</p> <p>Человеческое познание и деятельность.</p> <p>Наука и ее роль.</p> <p>Человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	БК 4
СЭД 03	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности 	<p>Основы экономики:</p> <p>Цели, основные понятия, функции, сущность, принципы.</p> <p>Формы и виды собственности, управление собственностью.</p> <p>Виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование.</p> <p>Методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов.</p> <p>Бизнес-планирование.</p> <p>Экономический анализ.</p> <p>Анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг. Рыночная инфраструктура</p>	БК 7
СЭД 04	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - знать особенности процесса социализации личности, формы регуляции; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития; - выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом); 	<p>Основы социологии и политологии:</p> <p>Социология как наука.</p> <p>Общество как социокультурная система.</p> <p>Социальные общности.</p> <p>Социальные и этнонациональные отношения.</p> <p>Социальные процессы.</p> <p>Социальные институты и организации.</p> <p>Личность: ее социальные роли и социальное поведение.</p> <p>Предмет политологии.</p> <p>Политическая власть и властные отношения.</p> <p>Политическая система.</p> <p>Социально-экономические процессы в</p>	БК 4

	- составить представление о политических системах и политических режимах.	Казахстане. Основы экономики: экономика и ее основные проблемы.	
СЭД 05	В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен Знать: - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; Уметь: - уметь использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	Основы права: Право, понятие, система, источники, Конституция Республика Казахстан - ядро правовой системы. Всеобщая декларация прав человека, личность, право, правовое государство, юридическая ответственность и ее виды, основные отрасли права, судебная система Республика Казахстан, правоохранительные органы.	БК 1-БК 8
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	В результате изучения дисциплины обучающийся должен Знать: - общую физическую географию; - общие сведения о Земле, литосфере, атмосфере, биосфере, географической оболочке; - общие сведения о геоморфологии; Уметь: - характеризовать формы и обуславливать процессы геоморфологии;	Физическая география: Общая физическая география. Геоморфология: общие сведения о рельефе, формы рельефа, обусловленные выветриванием и гравитационными процессами, эрозионно-аккумулятивные формы рельефа, карстово-суффозионный и оползневый рельеф, ледниковые формы рельефа, криогенные формы рельефа, эоловый рельеф, рельеф морских берегов и шельфа, антропогенные и биогенные формы рельефа, рельеф гор, рельеф равнин.	Б К 1 Б К 7 П К 1 ПК 2
ОПД 02	В результате изучения дисциплины обучающийся должен Знать: - общие сведения, масштабы, ориентирование линий; - плановые и высотные съемочные сети; - методы топографических съемок; - полевую подготовку аэрофотоснимков; - определение азимута направления астрономическими и гироскопическими методами; способы автоматизации топографо-геодезических работ, перспективы развития геодезии; - принципы обновления топографических карт, съемки шельфа внутренних водоемов; - элементы теории погрешностей, равноточные и неравноточные измерения; Уметь:	Геодезия: Общие сведения. Масштабы. Ориентирование. Топографические карты и планы: классификация и назначение, разграфка и номенклатура, условные знаки. Теодолитные работы: инструменты, измерение линий и углов, поверки инструментов. Плановые и высотные съемочные сети: теодолитные ходы и их обработка, высотные съемочные сети и их обработка. Топографические съемки: тахеометрическая, мензульная, комбинированная. Полевая подготовка аэрофотоснимков: плановая, высотная, дешифрирование. Элементы теории	ПК 1-ПК 12

	<p>- выполнять поверки и юстировки технических теодолитов, нивелиров и приборов для линейных измерений;</p> <p>- выполнять линейные, угловые измерения, тригонометрическое и геометрическое нивелирование с целью создания съемочного обоснования топографических съемок;</p> <p>- выполнять топографические съемки инструментальными способами;</p> <p>- выполнять полевую плано-высотную подготовку аэрофотоснимков и топографическое дешифрирование при стереотопографической съемке и при обновлении карт;</p> <p>- выполнять топографические работы при инженерно-геодезических изысканиях и строительстве.</p>	<p>погрешностей, равноточные и неравноточные измерения. Определение азимута астрономическими методами: по высоте Солнца, по часовому углу Солнца и Полярной. Определение азимута гироскопическим методом. Обновление топографических карт. Съемка шельфа внутренних водоемов. Топографические работы при инженерно-геодезических изысканиях и строительстве. Автоматизация топографо-геодезического производства и перспективы развития.</p>	
ОПД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- структуру геоинформационных систем; способы создания цифровых и электронных карт; классификацию кодировки цифровой картографической информации (ЦКИ); технические и программные средства создания цифровой топографической информации</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- использовать технические и программные средства создания геоинформационных систем для сбора и систематизации топографо-геодезической и картографической информации; использовать геоинформационные технологии для решения экспериментальных и расчетных задач.</p>	<p>Геоинформационные системы:</p> <p>- Определение и терминология геоинформационных систем (ГИС); отображение объектов ГИС средствами компьютерной графики; структура и составные части ГИС; цифровая картографическая информация (ЦКИ) – информационная основа ГИС; цифровые и электронные карты; цифровая модель местности; цифровая модель рельефа; классификация и кодировка ЦКИ; технология создания ЦКИ; технические и программные средства создания цифровых топографических карт (ЦТК); автоматизированная информационная система государственного городского кадастра; технические и программные средства создания ГИС; использование приложений ГИС для решения экспериментальных и расчетных задач.</p>	ПК 11
ОПД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- основы топографического черчения;</p> <p>- основы черчения карандашом;</p> <p>- шрифт для вычисления;</p> <p>- виды картографических шрифтов;</p> <p>- принцип вычерчивания шрифтов.</p> <p>- план вычерчивания топографического плана масштаба 1: 2 0 0 0 – 1 : 5 0 0 0</p> <p>- основы технического черчения.</p> <p>- основные сведения по графическому оформлению чертежей.</p>	<p>Картографическое черчение:</p> <p>Чертежные материалы, инструменты и принадлежности. Шрифт ГОСТ 2.304. 81. Вычислительный шрифт. Черчение карандашом, черчение пером, кривоножкой и кронциркулем. Картографические шрифты Т-132, БМ-431, условные знаки для планов масштабов 1:2000 – 1:5000, вычерчивание планов масштаба 1:5000. Работа акварельными красками. Условные знаки для карт масштаба 1:25000. Наклейки надписей и деколи. Вычерчивание листа</p>	<p>П К 1</p> <p>П К 2</p>

	<p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать чертежным пером, рейсфедером, кривоножкой, кронциркулем. 	<p>масштаба 1:25 000. Черчение на пластике и фотоматериале, гравирование на пластике.</p>	<p>П К 5 ПК 12</p>
ОПД 05	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>Основы редактирования и составления карт. Общую схему создания оригинала карты. Технологические схемы подготовки карт к изданию.</p> <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять составительские работы, картографическую генерализацию, подготовку карт к изданию. 	<p>К а р т о г р а ф и я :</p> <p>Общие сведения о географических картах. Основы редактирования и составления карт. Общая схема создания оригинала карты. Картографические материалы. Редакционно-подготовительные работы. Составительские работы. Способы перенесения изображения с исходного картографического материала на основу составляемой карты. Картографическая генерализация. Подготовка карт к изданию. Технологические схемы подготовки карт к изданию. Издание карт.</p>	<p>БК.1-БК 8 П К 1 П К 2 П К 5 ПК 10 – ПК 12</p>
ОПД 06	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общую электротехнику; - основы радиоэлектроники; - основные типы дальномеров; - методику измерений и вычислений длины линий; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять теоретические основы геодезических радио- и светодальномеров; - схематически обобщать современные дальномеры и их основные компоненты; 	<p>Электротехника и электроника: Электротехника и электроника: Электротехника: электрическое поле; электрические цепи постоянного и переменного тока; электромагнетизм; электрические измерения; трансформаторы; передача и распределение электрической энергии ; Электроника: физические основы электроники; электронные приборы; электронные выпрямители и стабилизаторы; электронные усилители; электронные генераторы и измерительные приборы; электронные устройства автоматики и вычислительной техники; микропроцессоры и микро- ЭВМ; принципы осуществления передачи информации с помощью световых и радиоволн.</p>	<p>Б К 7 П К 7 ПК 8</p>
ОПД 07	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы геодезических фазовых дальномеров. <p>У м е т ь :</p> <p>Измерять линии геодезическими и топографическими дальномерами, электронными тахеометрами и производить компьютерную обработку измерений.</p>	<p>Электронные геодезические средства и з м е р е н и й :</p> <p>Основы радиоэлектроники. Теоретические основы геодезических радио и светодальномеров. Обобщенные схемы современных дальномеров и их основные компоненты. Методика измерений и вычислений длины линии.</p> <p>Электронные тахеометры: - схемы устройства, методика измерений сторон, горизонтальных, вертикальных углов и направлений, превышений, высот точек.</p>	<p>П К 11 П К 12 СК 1</p>
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения Государственной системы 	<p>Метрология, стандартизация и с е р т и ф и к а ц и я :</p> <p>Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации;</p>	

ОПД 08	<p>стандартизации Республики Казахстан и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>- Положение о метрологической службе государственной стандартизации в СНГ.</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов.</p>	<p>метрология: основные понятия и определения; метрологические службы, обеспечивающие единство измерений; государственный метрологический контроль и надзор;</p> <p>стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством, международная и региональная стандартизация;</p> <p>Государственная система стандартизации Республики Казахстан.</p> <p>Межгосударственная стандартизация в СНГ.</p>	<p>Б К 7</p> <p>Б К 8</p> <p>П К 1</p> <p>П К 7</p> <p>П К 8</p> <p>ПК 12</p>
ОПД 09	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- Защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.</p>	<p>Правовое обеспечение профессиональной деятельности:</p> <p>Правовое обеспечение профессиональной деятельности;</p> <p>понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; трудовое право; трудовой договор и порядок его заключения, основания и прекращения; оплата труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; дисциплинарная и материальная ответственность работника;</p> <p>административные правонарушения и административная ответственность; право социальной защиты граждан; защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;</p> <p>основные положения закона Республики Казахстан «О геодезии и картографии».</p>	<p>БК 1-БК 8</p> <p>П К 1</p> <p>ПК 12</p>
ОПД 10	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- Организацию производственных и технологических процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; знать методику разработки бизнес-плана;</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.</p>	<p>Организация и управление производством:</p> <p>- Основы управления производством. Основные методы и технологические схемы производства топографо-геодезических работ. Организация топографо-геодезического производства. Организация нормирования и производительность труда. Организация оплаты труда. Производственные ресурсы предприятий. Составление технических проектов и смет на топографо-геодезические работы. Планирование и финансирование топографо - геодезических работ. Учет и анализ производственно-хозяйственной деятельности в топографо-геодезическом производстве.</p>	<p>ПК1-ПК12</p>

ОПД 11	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - знать основы военной службы и обороны государства; - оказывать первую медицинскую помощь. 	<p>Безопасность жизнедеятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях; содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; средства защиты; основы военной службы: основы обороны государства; Вооруженные силы Республики Казахстан, боевые традиции, символы воинской чести; основы медицинских знаний. 	<p>Б К 3</p> <p>Б К 6</p> <p>БК 7</p>
ОПД 12	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии и в полевой бригаде. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности. 	<p>Охрана труда и техника безопасности: Общие вопросы охраны труда. Анализ причин производственного травматизма: расследование и учет несчастных случаев; гигиена труда и производственная санитария на полевых и камеральных топографо-геодезических работах. Охрана труда и техника безопасности. Общие вопросы охраны труда. Техника безопасности: организация безопасного ведения полевых топографо-геодезических работ.</p>	<p>БК 3-БК 8</p> <p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>ПК 9</p>
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Схему построения Государственной геодезической сети стран СНГ и методы ее создания; схему построения Государственной нивелирной сети и методы ее создания; общие сведения о фигуре Земли; системы координат, применяемые в геодезии; высокоточные теодолиты и нивелиры; методы высокоточных угловых измерений и высокоточного нивелирования; предварительную обработку полевых измерений и способы уравнивательных вычислений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять поверки, юстировки и испытания высокоточных теодолитов и нивелиров; - проектировать сети триангуляции и 	<p>Высшая геодезия:</p> <p>Предмет и основные задачи высшей геодезии; общие сведения о форме и размерах Земли; понятие о фигуре Земли; Государственная геодезическая сеть, методы создания, схемы построения, назначение и классификация, густота и закрепление пунктов сети;</p> <p>основные положения о Государственной нивелирной сети;</p> <p>обследование и восстановление плановых и высотных пунктов.</p> <p>Высокоточное нивелирование: приборы, организация и производство работ.</p> <p>Триангуляция: приборы, угловые измерения, предварительные вычисления; понятие об измерении базисных сторон;</p> <p>проектирование и рекогносцировка сетей триангуляции.</p> <p>Полигонометрия и трилатерация.</p>	<p>П К 1</p> <p>П К 3</p> <p>П К 7</p> <p>ПК 10</p> <p>ПК 11</p> <p>ПК 12</p> <p>С К 1</p> <p>С К 5</p>

	<p>полигонометрии выполнять угловые измерения на пунктах триангуляции; выполнять линейные и угловые измерения на пунктах полигонометрии ; производить предварительные вычисления и выполнять уравнивание результатов методами наименьших квадратов; проектировать линии высокоточного нивелирования; выполнять высокоточное нивелирование, вычислять и уравнивать высоты пунктов; преобразовывать прямоугольные координаты из одной зоны в смежную.</p>	<p>Земной эллипсоид и геодезическая система координат. Прямоугольные координаты на плоскости в проекции Гаусса-Крюгера. Преобразование прямоугольных координат из одной зоны в смежную. Основные сведения о методах космической геодезии. Понятие о геоцентрических системах координат ПЗ-90, СК-95. Понятия об использовании спутниковых систем GPS для создания геодезических сетей. Уравнивательные вычисления; основы метода наименьших квадратов.</p>	<p>С К СК 7</p>	6
СД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен З н а т ь : - основы метода наименьших квадратов . У м е т ь : - выполнять уравнивание геодезических сетей корелатным и параметрическими способами.</p>	<p>Основы уравнивательных вычислений: Основы метода наименьших квадратов: сущность и основные способы, составление и решение нормальных уравнений. Уравнивание геодезических сетей: корелатным и параметрическими способами. Уравнивание нивелирных сетей. Уравнивание полигонометрии</p>	<p>П К . 1 П К . 3 П К . 1 2 С К . 6 СК.7</p>	
СД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен З н а т ь : - состав технических средств для аэрофотосъемки. У м е т ь : - выполнять расчеты основных параметров топографической аэрофотосъемки.</p>	<p>Основы аэрофотосъемки: - авиационные летательные аппараты, применяемые для аэрофотосъемки; навигационные технические средства для аэросъемочного самолетовождения; аэрофотосъемочное оборудование: аэрофотоаппараты, аэрофотоустановки, приборы для определения элементов внешнего ориентирования аэрофотоснимков ; геометрические параметры топографической аэрофотосъемки; выполнение топографической аэрофотосъемки.</p>	<p>П К . 5 П К . 9 С К . 2 С К . 3 СК.4</p>	
СД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен З н а т ь : - физико-химические основы фото процессов на галоидосеребряных с л о я х . У м е т ь : - выполнять контактную и проекционную печать аэрофотоснимков ; - выполнять оценку фотографического качества аэрофотоматериалов.</p>	<p>Основы аэрофотографии: особенности воздушного фотографирования; физико-химические основы фото процессов на галоидосеребряных слоях; фотоматериалы, их классификация и характеристики, аэропленки черно-белые, цветные и спектральнозональные; основы фотографической сенситометрии: оптическая плотность изображения, сенситометрические свойства фотоматериалов; понятия об освещенности, яркости, спектральном коэффициенте яркости; факторы, влияющие на качество фотографического изображения; понятие о цифровой фотографии; сканирование аэрофотоснимков.</p>	<p>П К . 5 П К . 6 П К . 8 ПК.9</p>	

СД 05	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории одиночного и стереопары аэрофотоснимков; - технологические схемы аэрофототопографических съемок; - возможности применения методов фотограмметрии для решения не топографических задач. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать фотосхемы и фотопланы; - выполнять стереотопографические работы на аналоговых стереофотограмметрических приборах. 	<p>Фотограмметрия :</p> <p>предмет и задачи фотограмметрии; способы получения изображения земной поверхности ; общие сведения об аэросъемочных работах ; теория одиночного и стереопары снимков; стереофотограмметрические приборы и системы; трансформирование снимков и создание фотопланов; пространственная фототриангуляция; создание карт и планов цифровых моделей местности на стереофотограмметрических приборах и системах; аэрофотографические методы создания и обновления карт и планов; наземная стереофотограмметрическая съемка; освоение новых технологий создания и обновления карт.</p>	<p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>П К 3</p> <p>П К 5</p> <p>П К 6</p> <p>П К 8</p> <p>П К 9</p> <p>ПК10-ПК 12</p> <p>С К 1</p> <p>С К 2</p> <p>С К 3</p> <p>С К 4</p> <p>СК 6</p>
СД 06	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - дешифровочные признаки аэрофотоснимков; особенности дешифрирования космических с н и м к о в . <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять полевое и камеральное топографическое дешифрирование аэрофото- и космических снимков. 	<p>Дешифрирование аэрофотоснимков:</p> <p>физиологические основы дешифрирования; аэрофотографические основы дешифрирования; дешифровочные признаки ; географические основы дешифрирования; топографическое дешифрирование; тематическое дешифрирование; дешифрирование нефотографических изображений; особенности дешифрирования космических снимков; автоматизация процесса дешифрирования.</p>	<p>П К 2</p> <p>П К 5</p> <p>П К 9</p> <p>С К 2</p> <p>С К . 6</p> <p>СК 7</p>
СД 07	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологическую схему обновления карт масштабного ряда по материалам аэрофото- и космических съемок; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять фотограмметрические работы при обновлении карт; - исправление карт на фотоплане, на прозрачной основе и цифровыми способами. 	<p>Обновление топографических карт:</p> <p>цели и задачи обновления топографических карт; виды и методы обновления; дежурная карта; картографические материалы, используемые при обновлении; основные способы обновления топографических карт по материалам новой аэрофотосъемки; общая технологическая схема обновления карт (подготовительные, камеральные и полевые работы); обновление цифровых карт и планов; обновление карт по космическим снимкам.</p>	<p>П К 5</p> <p>П К 8</p> <p>П К 9</p> <p>С К 2</p> <p>СК 7</p>
СД 08	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру спутниковых навигационных систем; - принцип определения координат с помощью систем GPS, ГЛОНАС; - программные средства для обработки результатов определений. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять пространственные координаты с помощью систем GPS, ГЛОНАС. 	<p>Спутниковые навигационные системы:</p> <p>спутниковые системы для определения местоположения объектов; методы определения пространственных координат с помощью систем GPS, ГЛОНАС; радиотехнические средства космического сектора и аппаратуры потребителя; дифференциальные методы измерений; подготовка аппаратуры к измерениям; методика выполнения работ при различных видах съемок; обработка результатов измерений; основные источники погрешностей измерений и способы уменьшения их влияния.</p>	<p>П К 3</p> <p>П К 4</p> <p>П К 10</p> <p>П К 11</p> <p>С К 6</p> <p>СК 7</p>

СД 09	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий; - интегрированные информационные системы. <p>Программа должна быть ориентирована на использование в учебном процессе компьютерных программ (AutoCad, Micro Station, Credo, Liskad, Map 2003, Credo, цифровых фотограмметрических систем и других).</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять автоматизированный процесс расчетов полевых геодезических измерений; автоматизированное создание крупномасштабных топографических планов на основе данных наземных топографических съемок; выполнять фотограмметрические и стереофотограмметрические процессы цифровыми методами. 	<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность; автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и отраслевые сети; прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в топографо-геодезическом производстве; интегрированные информационные системы; проблемно ориентированные пакеты прикладных программ для решения геодезических и аэрофотогеодезических задач; системы поддержки принятия решений, моделирование и прогнозирование в профессиональной деятельности при создании модели местности и рельефа. 	<p>ПК 2</p> <p>ПК 4</p> <p>ПК 9</p> <p>ПК 11</p> <p>ПК 12</p> <p>СК 6</p> <p>СК 7</p>
ПП 00	Профессиональная практика (учебная, технологическая, преддипломная) (в неделях)		

3.1 Образовательная учебная программа специалиста среднего звена технического и профессионального образования по специальности: 0713000 – «Геодезия и картография» квалификация: 071304 3 – «Техник-картограф»

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Индекс	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	Код формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - синтаксис казахского (русского) языка; - профессиональное общение развитие; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста; 	<p>Профессиональный казахский (русский) язык:</p> <ul style="list-style-type: none"> Синтаксис казахского (русского) языка. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие. 	БК 2
	В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен		

ОГД 02	<p>З н а т ь : - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения;</p> <p>У м е т ь : - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической);</p>	<p>Профессиональный иностранный язык: Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения.</p> <p>Различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической).</p> <p>Техника перевода профессионально ориентированных словосочетаний.</p>	БК 1
ОГД 03	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>З н а т ь : - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры ;</p> <p>У м е т ь : - формировать здоровый образ жизни физической культуры ; - физически и спортивно самосовершенствоваться.</p>	<p>Физическая культура: Роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни.</p> <p>Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического и спортивного самосовершенствования.</p>	БК 3
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД 01	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>З н а т ь : - основные понятия ; - понятия: конфуцианство; даосизм; искусство Китая ; - особенности индийской культуры и ее основные достижения . - понятия: ислам; курайш; Мухаммед; Коран; Аллах; Мекка ; - основные принципы христианского учения и его ценностные ориентации ; - культуру Франции: Ашельскую культуру, проманыонцы, галлы, франки, литература, философия ; - об образе жизни и системе ценностей кочевников ; - сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья ; - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана ;</p> <p>У м е т ь : - раскрыть особенности китайской культуры ; - свободно пользоваться понятиями культурологи ; - проследить ; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников.</p>	<p>Культурология: Культурология и ее роль в жизни общества . Многообразие подходов в исследовании культуры. Культура и цивилизация. Становление культуры. Конфуцианско-даосистский тип культуры . Индо-буддийский тип Культуры. Мир исламской культуры. Христианский тип культуры. Западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира . Особенность и уникальность африканской культуры. Проблема расизма. Возникновение и уникальность кочевой цивилизации ; культура Казахстана в период Средневековья . Культурные традиции казахов в период 17 - 19 веков . Культура современного Казахстана.</p>	БК 2
	В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен		

СЭД 02	<p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека; - представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведения; - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе; 	<p>Основы философии: Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли. Природа человека и смысл его существования. Человек и Бог. Человек и космос. Человек, общество, цивилизация, культура. Свобода и ответственность личности. Человеческое познание и деятельность. Наука и ее роль. Человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	БК 4
СЭД 03	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности; 	<p>Основы экономики: Цели, основные понятия, функции, сущность, принципы. Формы и виды собственности, управление собственностью. Виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование. Методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов. Бизнес-планирование. Экономический анализ. Анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг. Рыночная инфраструктура</p>	БК 7
СЭД 04	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - знать особенности процесса социализации личности, формы регуляции; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития; - выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом); - составить представление о политических системах и политических режимах. 	<p>Основы социологии и политологии: Социология как наука. Общество как социокультурная система. Социальные общности. Социальные и этнонациональные отношения. Социальные процессы. Социальные институты и организации. Личность: ее социальные роли и социальное поведение. Предмет политологии. Политическая власть и властные отношения. Политическая система. Социально-экономические процессы в Казахстане. Основы экономики: экономика и ее основные проблемы.</p>	БК 4
	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - права и свободы человека и гражданина, 	<p>Основы права: Право, понятие, система, источники, Конституция Республика Казахстан -</p>	

СЭД 05	<p>механизмы их реализации;</p> <p>- знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- уметь использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.</p>	<p>ядро правовой системы.</p> <p>Всеобщая декларация прав человека, личность, право, правовое государство, юридическая ответственность и ее виды, основные отрасли права, судебная система Республика Казахстан, правоохранительные органы.</p>	БК 1-БК 8
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- общую физическую географию;</p> <p>- общие сведения о Земле, литосфере, атмосфере, биосфере, географической оболочке;</p> <p>- общие сведения о геоморфологии;</p> <p>- природные условия Казахстана и СНГ; общую экономико-географическую характеристику Казахстана.</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- характеризовать формы и отображать процессы геоморфологии при топографических и картографических работах.</p>	<p>Физическая география:</p> <p>Общая физическая география: общие сведения о Земле, литосфера, атмосфера, гидросфера биосфера, географическая оболочка. Геоморфология: общие сведения о рельефе, формы рельефа, обусловленные выветриванием и гравитационными процессами, эрозивно-аккумулятивные формы рельефа, карстово-суффозионный и оползневый рельеф, ледниковые формы рельефа, криогенные формы рельефа, эоловый рельеф, рельеф морских берегов и шельфа, антропогенные и биогенные формы рельефа, рельеф гор, рельеф равнин. Физическая география СНГ и Казахстана. Экономическая география СНГ и Казахстана: природные условия и ресурсы, география промышленности, сельского хозяйства, транспорта. Общий экономико-географический обзор Казахстана.</p>	<p>Б К 1</p> <p>Б К 7</p> <p>П К 1</p> <p>ПК 2</p>
ОПД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- общие сведения о Земле, о ее физической фигуре и математической; масштабы; ориентирование линий на местности; разграфку и номенклатуру топографических карт и планов и их содержание;</p> <p>устройство теодолитов и нивелиров технической точности; способы создания съемочных сетей; методы топографических съемок; способы обновления топографических карт масштабного ряда.</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- Читать топографические карты и планы, производить на них необходимые измерения;</p> <p>выполнять поверки и юстировки технических теодолитов и нивелиров;</p>	<p>Г е о д е з и я :</p> <p>предмет и задачи геодезии; роль геодезии в народном хозяйстве и обороне страны; определение положения точек на земной поверхности; системы координат и высот; ориентирование направлений;</p> <p>разграфка и номенклатура топографических карт и планов, условные знаки; линейные измерения; приборы для линейных измерений; основные части угломерных геодезических приборов; типы и устройство теодолитов; измерение горизонтальных и вертикальных углов; порядок и проложение теодолитного хода; вычисление и уравнивание координат точек теодолитного хода;</p>	ПК 1-ПК 12

	<p>выполнять линейные и угловые измерения при проложении теодолитных ходов; выполнять вычисления и уравнивание координат точек теодолитного хода; выполнять тригонометрическое нивелирование, вычисление и уравнивание высот точек по результатам измерений; выполнять нивелирование IY класса вычисление и уравнивание хода; производить тахеометрическую и мензурную топографические съемки; определять астрономические азимуты направлений с точностью 30"; выполнять полевое и камеральное дешифрирование аэроснимков.</p>	<p>тригонометрическое нивелирование; геометрическое нивелирование; типы и устройство нивелиров; нивелирование IY класса; уравнивание нивелирного хода; определение азимутов направлений с точностью 30"; топографические съемки; электронная тахеометрия; основы теории погрешностей; полевая подготовка аэрофотоснимков; обновление топографических карт и планов; нормативно-технические документы в области геодезии.</p>	
ОПД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен Знать : - структуру геоинформационных систем; способы создания цифровых и электронных карт ; классификацию кодировки цифровой картографической информации (ЦКИ); технические и программные средства создания цифровой топографической информации Уметь : - использовать технические и программные средства создания геоинформационных систем для сбора и систематизации топографо-геодезической и картографической информации; использовать геоинформационные технологии для решения экспериментальных и расчетных задач.</p>	<p>Геоинформационные системы: - Определение и терминология геоинформационных систем (ГИС); отображение объектов ГИС средствами компьютерной графики; структура и составные части ГИС; цифровая картографическая информация (ЦКИ) – информационная основа ГИС; цифровые и электронные карты; цифровая модель местности; цифровая модель рельефа; классификация и кодировка ЦКИ; технология создания ЦКИ; технические и программные средства создания цифровых топографических карт (ЦТК); автоматизированная информационная система государственного городского кадастра; технические и программные средства создания ГИС; использование приложений ГИС для решения экспериментальных и расчетных задач.</p>	ПК 11
ОПД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен Знать : - Чертежные материалы и принадлежности; картографические шрифты. Условные знаки топографических планов масштабов 1: 5 000 – 1: 500. Условные знаки масштаба 1:25 000, мелкомасштабных и тематических карт . Уметь : - вычерчивать чертежными инструментами и оформлять топографические планы; выполнять гравирование содержание карт на пластике; производить тоновую отмывку акварельными красками; производить наклейки надписей на картах.</p>	<p>Картографическое черчение: Чертежные материалы, инструменты и принадлежности. Шрифты ГОСТ2.303-31, вычислительный. Черчение карандашом, чертежным пером, кривоножкой, кронциркулем и рейсфедером. Шрифты топографические: Т-132, БМ-431, Д-432. Условные знаки для планов масштаба 1: 5 000. Работа акварельными красками. Шрифты мелких кеглей, деколи. Условные знаки карт масштаба 1:25000. Наклейка надписей на карту. Условные знаки мелкомасштабных и тематических карт. Черчение и гравирование на пластике.</p>	<p>Б К 8 П К 1 П К 2 П К 5 ПК 12</p>

ОПД 05	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общие сведения об аэрофотосъемке; оценку качества материалов аэрофотосъемки; геометрические свойства аэрофотоснимков; основы фотограмметрических работ по монтажу фотосхем и фотопланов; теоретические основы стереопары; <p>Устройство аналоговых стереофотограмметрических приборов и методику создания карт на них; технологию обновления карт. возможности использования ДДЗЗ.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять наглядный монтаж; монтировать фотосхемы; производить трансформирование аэрофотоснимков и выполнять монтаж фотопланов на равнинные районы; выполнять ориентирование аэроснимков на стереоприборах и выполнять простейшие измерения модели; выполнять дешифрирование аэрофото и космических снимков. 	<p>Фотограмметрия и дешифрирование аэроснимков:</p> <p>Топографическая аэрофотосъемка. Основы теории перспективы. Геометрические свойства аэрофотоснимков. Элементы ориентирования аэрофотоснимка. Фотосхемы. Трансформирование аэрофотоснимков и создание фотопланов. Основы стереоскопии и стереофотограмметрии. Элементы ориентирования пары снимков, определение элементов взаимного ориентирования.</p> <p>Стереофотограмметрические методы создания карт. Фотограмметрические способы сгущения геодезического обоснования топографических съемок различными способами. Понятие о цифровой модели местности и ее использование.</p> <p>Дешифрирование аэрофотоснимков; особенности дешифрирования космических снимков; Обновление карт: Технологическая схема обновления карт; фотограмметрические работы при обновлении карт; способы исправления карт; использование данных дистанционного зондирования земли (ДДЗЗ).</p>	<p>П К П К П К 8</p> <p>6 7</p>
ОПД 06	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общую электротехнику; - основы радио-электроники; - основные типы дальномеров; <p>методику измерений и вычислений длин линий;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять теоретические основы геодезических радио- и светодальномеров; - схематически обобщать современные дальномеры и их основные компоненты 	<p>Электротехника и электроника: Электротехника и электроника: Электротехника: электрическое поле; электрические цепи постоянного и переменного тока; электромагнетизм; электрические измерения; трансформаторы; передача и распределение электрической энергии;</p> <p>Электроника: физические основы электроники; электронные приборы; электронные выпрямители и стабилизаторы; электронные усилители; электронные генераторы и измерительные приборы; электронные устройства автоматики и вычислительной техники; микропроцессоры и микро- ЭВМ; принципы осуществления передачи информации с помощью световых и радиоволн.</p>	<p>Б К П К П К 8</p> <p>7 7</p>
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p>	<p>Электронные геодезические средства и меры:</p> <p>Основы радиоэлектроники. Теоретические основы геодезических</p>	

ОПД 07	<p>З н а т ь : - теоретические основы геодезических фазовых дальномеров.</p> <p>У м е т ь : Измерять линии геодезическими и топографическими дальномерами, электронными тахеометрами и производить компьютерную обработку измерений.</p>	<p>радио и светодальномеров. Обобщенные схемы современных дальномеров и их основные компоненты. Методика измерений и вычислений длины линии. Электронные тахеометры: - схемы устройства, методика измерений сторон, горизонтальных, вертикальных углов и направлений, превышений, высот точек.</p>	<p>П К 1 1 П К 1 2 СК 1</p>
ОПД 08	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь : - основные положения Государственной системы стандартизации Республики Казахстан и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - Положение о метрологической службе государственной стандартизации в СНГ.</p> <p>У м е т ь : - применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов.</p>	<p>Метрология, стандартизация и сертификация: Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации; метрология: основные понятия и определения; метрологические службы, обеспечивающие единство измерений; государственный метрологический контроль и надзор; стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством, международная и региональная стандартизация; Государственная система стандартизации Республики К а з а х с т а н . Межгосударственная стандартизация в СНГ.</p>	<p>Б К 7 Б К 8 П К 1 П К 7 П К 8 ПК 12</p>
ОПД 09	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь : - Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>У м е т ь : Защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.</p>	<p>Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Правовое обеспечение профессиональной деятельности; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; трудовое право; трудовой договор и порядок его заключения, основания и прекращения; оплата труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; дисциплинарная и материальная ответственность работника; административные правонарушения и административная ответственность; право социальной защиты граждан; защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения сп о р о в ; основные положения закона Республики Казахстан «О геодезии и картографии».</p>	<p>БК 1-БК 8 П К 1 ПК 12</p>

ОПД 10	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организацию производственных и технологических процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; знать методiku разработки бизнес-плана; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации. 	<p>Организация и управление производством:</p> <p>Предприятие - главный субъект микроэкономики. Структура управления экономикой Республики Казахстан, топографо-геодезическим и картографическим производством.</p> <p>Организация производственных процессов картографического производства. Связь производственных подразделений. Организация топографо-геодезического и картографического производства. Связь производственных подразделений: справочной картографической службы, редакционных картосоставительских, оформительских и корректурных работ.</p> <p>Организация технического редактирования, печать тиражей. Производительность труда, техническое нормирование труда, организация оплаты труда. Производственные ресурсы предприятий. Планирование и финансирование картографических работ. Учет и анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия.</p>	ПК 1-ПК 12
ОПД 11	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - знать основы военной службы и обороны государства; - оказывать первую медицинскую помощь. 	<p>Безопасность жизнедеятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях; содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; средства защиты; основы военной службы: основы обороны государства; Вооруженные силы Республики Казахстан, боевые традиции, символы воинской чести; основы медицинских знаний. 	Б К 3 Б К 6 БК 7
ОПД 12	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии и в полевой бригаде. <p>У м е т ь :</p>	<p>Охрана труда и техника безопасности: Общие требования к технике безопасности, санитарно-технические требования к рабочим помещениям. Требования к метеорологическим условиям, к освещению, производственная пыль, газ, пары, производственный шум. Защитные и предохранительные средства, вентиляционные установки. Несчастные случаи на производстве, первая помощь.</p>	БК 3-БК 8 П К 1

	- Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.	Профессиональные заболевания. Контроль за состоянием охраны труда и техники безопасности. Противопожарная техника. Требования к технике безопасности в цехах и отделах картографических предприятий.	П К ПК 9	2
СД 00	Специальные дисциплины			
СД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <p>- Исторические сведения о развитии картографии, основные направления и перспективы;</p> <p>структуру картографии; роль картографии в системе наук; классификацию общегеографических карт; основные направления использования карт.</p> <p>Уметь:</p> <p>- Выполнять редакционно-подготовительные работы; проектирование карт; картографическую генерализацию на картах различных масштабов.</p>	<p>Картография:</p> <p>Определение картографии и ее задачи; структура картографии; картография в системе наук; определение карты и ее свойства; классификация карт: общегеографические и тематические карты; элементы карты, другие картографические произведения; основные этапы создания оригинала карты и их характеристика; редакционно-подготовительные работы; справочно-картографическая служба; дежурные карты; проектирование карты, программа карты; редакционный план карты; руководства, инструкции; автоматизация процессов на этапе редакционно-подготовительных работ; картосоставительские работы: составительский оригинал и требования к нему; математическая основа карт; подписи на географических картах; нормализация географических названий; каталоги географических названий; корректура составительских оригиналов; сущность картографической генерализации, виды и факторы; генерализация отдельных элементов содержания на картах различных масштабов; автоматизация процессов на этапе картосоставительских работ; основные направления использования карт. Исторические сведения о развитии картографии, основные направления и перспективы развития.</p>	<p>П К П К П К П К П К С К С К 2</p>	<p>1 2 3 10 11 1</p>
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <p>- линии и плоскости эллипсоида; картографические проекции, эллипс</p>	<p>Математическая картография</p> <p>Общая теория картографических проекций: земной эллипсоид, географические координаты, искажения на картах, классификация картографических проекций.</p> <p>Конические проекции: основные положения, нормальные равноугольные, равновеликие и равнопромежуточные. Азимутальные и перспективные проекции. Цилиндрические проекции: основные положения, нормальные</p>		

СД 02	<p>искажений ; классификацию картографических проекций . У м е т ь : - строить математическую основу мелкомасштабных карт.</p>	<p>равноугольные, равновеликие и равнопромежуточные, косые и поперечные, перспективно-цилиндрические. Псевдоконические и псевдоцилиндрические, поликонические проекции. Некоторые проекции мелкомасштабных карт. Проекция номенклатурных карт от масштаба 1: 2 500 000 и крупнее. Проекция Гаусса-Крюгера. Краткое ознакомление с простейшими картометрическими работами.</p>	<p>П К 1 П К 1 0 ПК 11</p>
СД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен З н а т ь : - Основные этапы создания оригиналов топографических карт и их характеристику; технологическую схему подготовки карт к изданию У м е т ь : - Составлять и редактировать оригиналы топографических карт масштабов 1: 25 000, 1: 50 000, 1: 100 000.; составлять оригиналы карт масштабов 1:200000, 1:500 000, 1: 1 000 000.</p>	<p>Составление общегеографических карт: Общие географические карты, их классификация и содержание. Основы редактирования и составления карт: общая схема создания оригинала карты, картографические материалы, редакционно-подготовительные работы, способы переноса изображения исходного материала на основу составляемой карты, картографическая генерализация. Составление топографических карт масштабов 1: 25 000, 1: 50 000,1: 100 000. Составление карт масштабов1: 200 000, 1: 500 000, 1: 1 000 000. Подготовка карт к изданию: издательский оригинал, технологическая схема. Составление и технология создания морских карт, общегеографических атласов. Использование материалов космической съемки в картографии.</p>	<p>П К 4 П К 5 П К 8 СК 1-СК 5</p>

СД 04

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- Технологии проектирования, редактирования, составления и подготовки к изданию общегеографических, тематических и специальных карт разных масштабов традиционными и компьютерными методами;

Уметь:

- Проектировать, составлять и редактировать тематические карты и комплексные атласы; разрабатывать и осуществлять дизайн картографического произведения.

Составление тематических карт: определение тематических карт, их классификация, применение; особенности проектирования и редактирования тематических карт; особенности составления тематических карт; авторские оригиналы; способы изображения явлений на тематических картах; гипсометрические, политические, политико-административные, административные, социально-экономические, туристические, учебные карты; технология составления тематических и комплексных атласов: важнейшие тематические атласы и их характеристика; особенности составления атласов комплексного содержания; сведения об истории развития картографии; использование материалов космических съемок при создании общегеографических и тематических карт; автоматизация картографических процессов при создании тематических карт.

			П К 3 СК 1-СК 5
СД 05	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технические и программные средства цифрового картографирования; <p>редактирование и подготовка карт к изданию на основе компьютерных издательских систем (КИС);</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать цифровые карты с использованием сканеров и компьютерных информационных систем. 	<p>Цифровая картография: основные понятия и определения цифрового картографирования; формы представления цифровой картографической информации (ЦКИ); основные технологии создания цифровых карт; технические средства цифрового картографирования; цифровые топографические карты; создание цифровых карт с использованием дигитайзеров; технология создания цифровых карт с использованием сканеров; средства ведения архива цифровых карт; редактирование и подготовка карт к изданию на основе компьютерных издательских систем (КИС); программно-аппаратные средства КИС; подготовка исходных картматериалов; компьютерная обработка изображений; корректура и редакционный просмотр принтерных проб; электронные карты; подготовка к тиражированию; компьютерные технологии подготовки карт к изданию; электронные атласы, технология их создания.</p>	<p>П К 8 П К 9 П К 11 СК 1-СК 6</p>
СД 06	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические схемы подготовки карт к изданию; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять издательские оригиналы черчением на бумаге, черчением на пластике, гравированием, компьютерными технологиями. 	<p>Подготовка карт к изданию: - издательские оригиналы и требования к ним; виды издательских оригиналов; технологические схемы подготовки карт к изданию черчением на бумаге, черчением на пластике, гравированием, одновременным составлением, компьютерными технологиями; сканирующие устройства, выводные устройства, графические станции, прикладные программы; корректура издательских оригиналов; вспомогательные материалы; создание красочных оригиналов; значение цветового оформления карт; основы цветоделения; способы и технические приемы оформления карт; понятие о колориметрии и колориметрических системах; цветовое и светотеневое оформление рельефа на картах; оформление красочных оригиналов тематических карт.</p>	<p>С К 6 СК 7</p>
		<p>Картографический дизайн: Основы цветоделения: цветовое зрение</p>	

СД 07	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы цветового и шрифтового оформления карт и атласов, <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять художественное оформление физических, тематических карт и атласов. 	<p>как средство познания цветовых свойств предметов, значение цветового оформления карт и атласов, цветовая гармония в шрифтовом и фоновом оформлении. Художественное оформление тематических карт и атласов: основные приемы оформления, штриховое оформление издательских оригиналов, художественные шрифты и рамки. Оформление красочных оригиналов: фоновое оформление, красочные шкалы, красочное оформление физической карты. Изображение рельефа пластическими способами. Корректурa и оформление оригинала.</p>	<p>П К 8 П К 9 С К 6 СК 7</p>
СД 08	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Аналоговую технологию издания карт; общие сведения о компьютерных издательских системах. 	<p>Издание карт и атласов: Понятие об издании карт; издательский оригинал карты; фоторепродукционные процессы; фоторепродукционное оборудование и фотографические материалы; сущность и способы цветоделения; технология изготовления копий на бумаге и пластике; получение диапозитивов фоновых элементов карты; технология изготовления печатных форм; офсетный станок; офсетные печатные машины; печатание карт; отделка карт и атласов; техническое редактирование; составление графика тонового оформления; понятие о репрографии; компьютерные издательские системы.</p>	<p>П К 9 СК 8</p>

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Знать:

АРМ (автоматизированные рабочие места) для решения профессиональных задач:

- технические средства;
- программное обеспечение.

Уметь:

- осуществлять сбор информации с бумажных носителей с помощью картографических сканеров и с помощью внешних носителей; осуществлять обмен информацией между внешними носителями; осуществлять обработку растровой и цифровой информации; представлять информацию в виде печати на принтерах и плоттерах, а, также, в виде аудио- и видеоотображении.

Информационные технологии в профессиональной деятельности: АРМ (автоматизированные рабочие места) для решения профессиональных задач:

- технические средства;
- программное обеспечение.

Пакеты основных прикладных программ для решения профессиональных задач:

- назначение и состав программного обеспечения АРМ;

- сетевые ОС и их отличительные особенности;

- локальные сети. аппаратное обеспечение сети, установка сети, доступ к ресурсам.

Защита файлов:

- объекты, цели и задачи защиты информации; виды мер обеспечения информационной безопасности.

Информация и формы ее представления:

- поиск информации, программы поиска файлов;

- ввод информации с бумажных носителей с помощью сканера; ввод информации с внешних носителей; обмен информацией с внешними компьютерными носителями;

- технология обработки и преобразования информации; - современные технологии сбора и обработки пространственной информации;

- представление информации, способы представления информации;

- печать документов с помощью принтеров; аудио- и видеоотображение информации.

Использование Internet и его служб.

			С К 7 СК 13
ПП 00	Профессиональная практика (учебная, технологическая, преддипломная) (в неделях)		

3.2 Образовательная учебной программы специалиста среднего звена технического и профессионального образования по специальности: 0713000 – «Геодезия и картография» квалификация: 071304 3 – «Техник - картограф»

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Индекс	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен З н а т ь : - синтаксис казахского (русского) языка; - профессиональное общение развитие; У м е т ь : - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста;	Профессиональный казахский (русский) я з ы к : Синтаксис казахского (русского) языка. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.	БК 2
ОГД 02	В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен З н а т ь : - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; У м е т ь : - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической);	Профессиональный иностранный язык: Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. Различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). Техника перевода профессионально ориентированных словосочетаний.	БК 1
ОГД 0.3	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : - различные типы исторических источников; - исторические пути развития человечества с древности до нашего времени . у м е т ь : - составлять краткий исторический р а с с к а з ; - работать с картой; - анализировать историческую и н ф о р м а ц и ю ; - участвовать в дискуссиях по историческим проблемам.	История Казахстана Основные факты, процессы и явления, становление Казахстана. Системность истории Казахстана с древности до наших дней. Хронологические рамки основных исторических периодов Казахстана. Периодизацию истории Казахстана.	БК 4

ОГД 04	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать здоровый образ жизни физической культуры; - физически и спортивно самосовершенствоваться. 	<p>Физическая культура:</p> <p>Роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни.</p> <p>Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического и спортивного самосовершенствования.</p>	БК 3
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД 01	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия; - понятия: конфуцианство; даосизм; искусство Китая; - особенности индийской культуры и ее основные достижения. - понятия: ислам; курайш; Мухаммед; Коран; Аллах; Мекка; - основные принципы христианского учения и его ценностные ориентации; - культуру Франции: Ашельскую культуру, проманыонцы, галлы, франки, литература, философия; - об образе жизни и системе ценностей кочевников; - сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана; <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрыть особенности китайской культуры; - свободно пользоваться понятиями культурологи; - прослеживать; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников. 	<p>Культурология:</p> <p>Культурология и ее роль в жизни общества.</p> <p>Многообразность подходов в исследовании культуры.</p> <p>Культура и цивилизация.</p> <p>Становление культуры.</p> <p>Конфуцианско-даосистский тип культуры.</p> <p>Индо-буддийский тип культуры.</p> <p>Мир исламской культуры.</p> <p>Христианский тип культуры.</p> <p>Западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира.</p> <p>Особенность и уникальность африканской культуры.</p> <p>Проблема расизма.</p> <p>Возникновение и уникальность кочевой цивилизации;</p> <p>культура Казахстана в период Средневековья.</p> <p>Культурные традиции казахов в период 17-19 веков.</p> <p>Культура современного Казахстана.</p>	БК 2
СЭД 02	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека; - представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах; 	<p>Основы философии:</p> <p>Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли.</p> <p>Природа человека и смысл его существования.</p> <p>Человек и Бог.</p> <p>Человек и космос.</p> <p>Человек, общество, цивилизация, культура</p>	БК 4

	<p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведении; - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе; 	<p>. Свобода и ответственность личности. Человеческое познание и деятельность. Наука и ее роль. Человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	
СЭД 03	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности; 	<p>Основы экономики: Цели, основные понятия, функции, сущность, принципы. Формы и виды собственности, управление собственностью. Виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование. Методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов. Бизнес-планирование. Экономический анализ. Анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг. Рыночная инфраструктура</p>	БК 7
СЭД 04	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - знать особенности процесса социализации личности, формы регуляции; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития; - выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом); - составить представление о политических системах и политических режимах. 	<p>Основы социологии и политологии: Социология как наука. Общество как социокультурная система. Социальные общности. Социальные и этнонациональные отношения. Социальные процессы. Социальные институты и организации. Личность: ее социальные роли и социальное поведение. Предмет политологии. Политическая власть и властные отношения. Политическая система. Социально-экономические процессы в Казахстане. Основы экономики: экономика и ее основные проблемы.</p>	БК 4
СЭД 05	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; 	<p>Основы права: Право, понятие, система, источники, Конституция Республика Казахстан - ядро правовой системы. Всеобщая декларация прав человека, личность, право, правовое государство, юридическая ответственность и ее виды,</p>	БК 1-БК 8

	<p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста. 	<p>основные отрасли права, судебная система Республика Казахстан, правоохранительные органы.</p>	
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общую физическую географию; - общие сведения о Земле, литосфере, атмосфере, биосфере, географической оболочке; - общие сведения о геоморфологии; - природные условия Казахстана и СНГ; - общую экономико-географическую характеристику Казахстана. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать формы и отображать процессы геоморфологии при топографических и картографических работах. 	<p>Физическая география: Общая физическая география: общие сведения о Земле, литосфера, атмосфера, гидросфера биосфера, географическая оболочка. Геоморфология: общие сведения о рельефе, формы рельефа, обусловленные выветриванием и гравитационными процессами, эрозионно-аккумулятивные формы рельефа, карстово-суффозионный и оползневый рельеф, ледниковые формы рельефа, криогенные формы рельефа, золовый рельеф, рельеф морских берегов и шельфа, антропогенные и биогенные формы рельефа, рельеф гор, рельеф равнин . Физическая география СНГ и Казахстана. Экономическая география СНГ и Казахстана: природные условия и ресурсы, география промышленности, сельского хозяйства, транспорта. Общий экономико-географический обзор Казахстана.</p>	<p>Б К 1 Б К 7 П К 1 ПК 2</p>
ОПД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие сведения о Земле, о ее физической фигуре и математической; масштабы; ориентирование линий на местности; разграфку и номенклатуру топографических карт и планов и их содержание; - устройство теодолитов и нивелиров технической точности; способы создания съемочных сетей; методы топографических съемок; способы обновления топографических карт масштабного ряда. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Читать топографические карты и планы, производить на них необходимые измерения; - выполнять поверки и юстировки технических теодолитов и нивелиров; - выполнять линейные и угловые измерения при проложении теодолитных ходов; - выполнять вычисления и уравнивание координат точек теодолитного хода; 	<p>Г е о д е з и я :</p> <p>предмет и задачи геодезии; роль геодезии в народном хозяйстве и обороне страны; определение положения точек на земной поверхности; системы координат и высот; ориентирование направлений;</p> <p>разграфка и номенклатура топографических карт и планов, условные знаки; линейные измерения; приборы для линейных измерений; основные части угломерных геодезических приборов; типы и устройство теодолитов; измерение горизонтальных и вертикальных углов; порядок и проложение теодолитного хода; вычисление и уравнивание координат точек теодолитного хода; тригонометрическое нивелирование; геометрическое нивелирование; типы и устройство нивелиров; нивелирование IV класса; уравнивание нивелирного хода; определение азимутов направлений с точностью 30"; топографические съемки;</p>	<p>ПК 1-ПК 12</p>

	<p>выполнять тригонометрическое нивелирование, вычисление и уравнивание высот точек по результатам измерений; выполнять нивелирование IY класса вычисление и уравнивание хода; производить тахеометрическую и мензурную топографические съемки; определять астрономические азимуты направлений с точностью 30"; выполнять полевое и камеральное дешифрирование аэроснимков.</p>	<p>электронная тахеометрия; основы теории погрешностей; полевая подготовка аэрофотоснимков; обновление топографических карт и планов; нормативно-технические документы в области геодезии.</p>	
ОПД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру геоинформационных систем; способы создания цифровых и электронных карт; классификацию кодировки цифровой картографической информации (ЦКИ); технические и программные средства создания цифровой топографической информации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать технические и программные средства создания геоинформационных систем для сбора и систематизации топографо-геодезической и картографической информации; использовать геоинформационные технологии для решения экспериментальных и расчетных задач. 	<p>Геоинформационные системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определение и терминология геоинформационных систем (ГИС); отображение объектов ГИС средствами компьютерной графики; структура и составные части ГИС; цифровая картографическая информация (ЦКИ) – информационная основа ГИС; цифровые и электронные карты; цифровая модель местности; цифровая модель рельефа; классификация и кодировка ЦКИ; технология создания ЦКИ; технические и программные средства создания цифровых топографических карт (ЦТК); автоматизированная информационная система государственного городского кадастра; технические и программные средства создания ГИС; использование приложений ГИС для решения экспериментальных и расчетных задач. 	ПК 11
ОПД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Чертежные материалы и принадлежности; картографические штифты. Условные знаки топографических планов масштабов 1: 5 000 – 1: 500. Условные знаки масштаба 1: 25 000, мелкомасштабных и тематических карт. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычерчивать чертежными инструментами и оформлять топографические планы; выполнять гравирование содержание карт на пластике; производить тоновую отмывку акварельными красками; производить наклейки надписей на картах. 	<p>Картографическое черчение:</p> <p>Чертежные материалы, инструменты и принадлежности. Шрифты ГОСТ2.303-31, вычислительный. Черчение карандашом, чертежным пером, кривоножкой, кронциркулем и рейсфедером. Шрифты топографические: Т-132, БМ-431, Д-432. Условные знаки для планов масштаба 1: 5 000. Работа акварельными красками. Шрифты мелких кеглей, деколи. Условные знаки карт масштаба 1:25000. Наклейка надписей на карту. Условные знаки мелкомасштабных и тематических карт. Черчение и гравирование на пластике.</p>	<p>Б К 8 П К 1 П К 2 П К 5 ПК 12</p>
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p>	<p>Фотограмметрия и дешифрирование аэроснимков: Топографическая аэрофотосъемка. Основы</p>	

ОПД 05	<p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общие сведения об аэрофотосъемке; оценку качества материалов аэрофотосъемки; геометрические свойства аэрофотоснимков; основы фотограмметрических работ по монтажу фотосхем и фотопланов; теоретические основы стереопары; Устройство аналоговых стереофотограмметрических приборов и методику создания карт на них; технологию обновления карт; возможности использования ДДЗЗ. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять накидной монтаж; монтировать фотосхемы; производить трансформирование аэрофотоснимков и выполнять монтаж фотопланов на равнинные районы; выполнять ориентирование аэроснимков на стереоприборах и выполнять простейшие измерения модели; выполнять дешифрирование аэрофото и космических снимков. 	<p>теории перспективы. Геометрические свойства аэрофотоснимков. Элементы ориентирования аэрофотоснимка. Фотосхемы. Трансформирование аэрофотоснимков и создание фотопланов. Основы стереоскопии и стереофотограмметрии. Элементы ориентирования пары снимков, определение элементов взаимного ориентирования.</p> <p>Стереофотограмметрические методы создания карт. Фотограмметрические способы сгущения геодезического обоснования топографических съемок различными способами. Понятие о цифровой модели местности и ее использование.</p> <p>Дешифрирование аэрофотоснимков; особенности дешифрирования космических снимков; Обновление карт: Технологическая схема обновления карт; фотограмметрические работы при обновлении карт; способы исправления карт; использование данных дистанционного зондирования земли (ДДЗЗ).</p>	<p>П К П К ПК 8</p> <p>6 7</p>
ОПД 06	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общую электротехнику; - основы радио-электроники; - основные типы дальномеров; - методику измерений и вычислений длины линий; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять теоретические основы геодезических радио- и светодальномеров; - схематически обобщать современные дальномеры и их основные компоненты 	<p>Электротехника и электроника: Электротехника и электроника: Электротехника: электрическое поле; электрические цепи постоянного и переменного тока; электромагнетизм; электрические измерения; трансформаторы; передача и распределение электрической энергии; Электроника: физические основы электроники; электронные приборы; электронные выпрямители и стабилизаторы; электронные усилители; электронные генераторы и измерительные приборы; электронные устройства автоматики и вычислительной техники; микропроцессоры и микро- ЭВМ; принципы осуществления передачи информации с помощью световых и радиоволн.</p>	<p>Б К П К ПК 8</p> <p>7 7</p>

ОПД 07

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- теоретические основы геодезических фазовых дальномеров.

Уметь:

Измерять линии геодезическими и топографическими дальномерами, электронными тахеометрами и производить компьютерную обработку измерений.

Электронные геодезические средства измерений:

Основы радиоэлектроники. Теоретические основы геодезических радио и светодальномеров. Обобщенные схемы современных дальномеров и их основные компоненты. Методика измерений и вычислений длины линии. Электронные тахеометры: - схемы устройства, методика измерений сторон, горизонтальных, вертикальных углов и направлений, превышений, высот точек.

			ПК СК 1	12
ОПД 08	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения Государственной системы стандартизации Республики Казахстан и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - Положение о метрологической службе государственной стандартизации в СНГ. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов. 	<p>Метрология, стандартизация и сертификация:</p> <p>Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>метрология: основные понятия и определения; метрологические службы, обеспечивающие единство измерений;</p> <p>государственный метрологический контроль и надзор;</p> <p>стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством, международная и региональная стандартизация;</p> <p>Государственная система стандартизации Республики Казахстан.</p> <p>Межгосударственная стандартизация в СНГ.</p>	<p>Б К 7</p> <p>Б К 8</p> <p>П К 1</p> <p>П К 7</p> <p>П К 8</p> <p>ПК 12</p>	
ОПД 09	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством. 	<p>Правовое обеспечение профессиональной деятельности:</p> <p>Правовое обеспечение профессиональной деятельности;</p> <p>понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; трудовое право; трудовой договор и порядок его заключения, основания и прекращения; оплата труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; дисциплинарная и материальная ответственность работника; административные правонарушения и административная ответственность; право социальной защиты граждан; защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;</p> <p>основные положения закона Республики Казахстан «О геодезии и картографии».</p>	<p>БК 1-БК 8</p> <p>П К 1</p> <p>ПК 12</p>	
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организацию производственных и технологических процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и 	<p>Организация и управление производством: Предприятие - главный субъект микроэкономики. Структура управления экономикой Республики Казахстан, топографо-геодезическим и картографическим производством.</p> <p>Организация производственных процессов картографического производства. Связь производственных подразделений.</p> <p>Организация топографо-геодезического и</p>		

ОПД 10	<p>организации (предприятия), показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; знать методику разработки бизнес-плана;</p> <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации. 	<p>картографического производства. Связь производственных подразделений: справочной картографической службы, редакционных картосоставительских, оформительских и корректурных работ. Организация технического редактирования , печать тиражей. Производительность труда, техническое нормирование труда, организация оплаты труда. Производственные ресурсы предприятий. Планирование и финансирование картографических работ. Учет и анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия.</p>	ПК 1-ПК 12
ОПД 11	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - знать основы военной службы и обороны государства; - оказывать первую медицинскую помощь. 	<p>Безопасность жизнедеятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях; содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; средства защиты; основы военной службы: основы обороны государства; Вооруженные силы Республики Казахстан, боевые традиции, символы воинской чести; основы медицинских знаний. 	<p>Б К 3 Б К 6 БК 7</p>
ОПД 12	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии и в полевой бригаде. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности. 	<p>Охрана труда и техника безопасности: Общие требования к технике безопасности , санитарно-технические требования к рабочим помещениям. Требования к метеорологическим условиям, к освещению, производственная пыль, газ, пары, производственный шум. Защитные и предохранительные средства, вентиляционные установки. Несчастные случаи на производстве, первая помощь. Профессиональные заболевания. Контроль за состоянием охраны труда и техники безопасности. Противопожарная техника. Требования к технике безопасности в цехах и отделах картографических предприятий.</p>	<p>БК 3-БК 8 П К 1 П К 2 ПК 9</p>
СД 00	Специальные дисциплины		
		<p>К а р т о г р а ф и я :</p> <p>Определение картографии и ее задачи; структура картографии; картография в системе наук; определение карты и ее свойства; классификация карт:</p>	

СД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Исторические сведения о развитии картографии, основные направления и перспективы; структуру картографии; роль картографии в системе наук; классификацию общегеографических карт; основные направления использования карт. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять редакционно-подготовительные работы; проектирование карт; картографическую генерализацию на картах различных масштабов. 	<p>общегеографические и тематические карты ; элементы карты, другие картографические произведения; основные этапы создания оригинала карты и их характеристика ;</p> <p>редакционно-подготовительные работы; справочно-картографическая служба; дежурные карты; проектирование карты, программа карты; редакционный план карты; руководства, инструкции; автоматизация процессов на этапе редакционно-подготовительных работ; картосоставительские работы: составительский оригинал и требования к нему; математическая основа карт; подписи на географических картах; нормализация географических названий; каталоги географических названий; корректура составительских оригиналов; сущность картографической генерализации, виды и факторы; генерализация отдельных элементов содержания на картах различных масштабов; автоматизация процессов на этапе картосоставительских работ; основные направления использования карт . Исторические сведения о развитии картографии, основные направления и перспективы развития.</p>	<p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>П К 3</p> <p>П К 10</p> <p>П К 11</p> <p>С К 1</p> <p>СК 2</p>
СД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - линии и плоскости эллипсоида; картографические проекции, эллипс и с к а ж е н и й ; классификацию картографических проекций . <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить математическую основу мелкомасштабных карт. 	<p>Математическая картография: Общая теория картографических проекций : земной эллипсоид, географические координаты, искажения на картах, классификация картографических проекций. Конические проекции: основные положения, нормальные равноугольные, равновеликие и равнопромежуточные. Азимутальные и перспективные проекции. Цилиндрические проекции: основные положения, нормальные равноугольные, равновеликие и равнопромежуточные, косые и по п е р е ч н ы е , перспективно-цилиндрические. Псевдоконические и псевдоцилиндрические, поликонические проекции. Некоторые проекции мелкомасштабных карт. Проекция номенклатурных карт от масштаба 1: 2 500 000 и крупнее. Проекция Гаусса-Крюгера. Краткое ознакомление с простейшими картометрическими работами.</p>	<p>П К 1</p> <p>П К 10</p> <p>ПК 11</p>
		Составление общегеографических карт: Общие географические карты, их	

СД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные этапы создания оригиналов топографических карт и их характеристику; технологическую схему подготовки карт к изданию <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Составлять и редактировать оригиналы топографических карт масштабов 1: 25 000, 1: 50 000, 1: 100 000.; составлять оригиналы карт масштабов 1:200000, 1: 500 000, 1: 1 000 000. 	<p>классификация и содержание. Основы редактирования и составления карт: общая схема создания оригинала карты, картографические материалы, редакционно-подготовительные работы, способы переноса изображения исходного материала на основу составляемой карты, картографическая генерализация. Составление топографических карт масштабов 1: 25 000, 1: 50 000, 1: 100 000. Составление карт масштабов 1: 200 000, 1: 500 000, 1: 1 000 000. Подготовка карт к изданию: издательский оригинал, технологическая схема. Составление и технология создания морских карт, общегеографических атласов. Использование материалов космической съемки в картографии.</p>	<p>П К 4 П К 5 П К 8 СК 1-СК 5</p>
СД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологии проектирования, редактирования, составления и подготовки к изданию общегеографических, тематических и специальных карт разных масштабов традиционными и компьютерными методами ; <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проектировать, составлять и редактировать тематические карты и комплексные атласы; разрабатывать и осуществлять дизайн картографического произведения. 	<p>Составление тематических карт: определение тематических карт, их классификация, применение; особенности проектирования и редактирования тематических карт; особенности составления тематических карт; авторские оригиналы; способы изображения явлений на тематических картах; гипсометрические, политические, политико-административные, административные, социально-экономические, туристические, учебные карты; технология составления тематических и комплексных атласов: важнейшие тематические атласы и их характеристика; особенности составления атласов комплексного содержания; сведения об истории развития картографии ; использование материалов космических съемок при создании общегеографических и тематических карт; автоматизация картографических процессов при создании тематических карт .</p>	<p>П К 2 П К 3 СК 1-СК 5</p>
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технические и программные средства 	<p>Цифровая картография: основные понятия и определения цифрового картографирования; формы представления цифровой картографической информации (ЦКИ); основные технологии создания цифровых карт; технические средства цифрового картографирования; цифровые топографические карты; создание цифровых карт с использованием д и г и т а й з е р о в ;</p>	

СД 05	<p>цифрового картографирования; редактирование и подготовка карт к изданию на основе компьютерных издательских систем (КИС);</p> <p>У м е т ь :</p> <p>создавать цифровые карты с использованием сканеров и компьютерных информационных систем.</p>	<p>технология создания цифровых карт с использованием сканеров; средства ведения архива цифровых карт; редактирование и подготовка карт к изданию на основе компьютерных издательских систем (КИС); программно-аппаратные средства КИС; подготовка исходных картматериалов; компьютерная обработка изображений; корректура и редакционный просмотр принтерных проб; электронные карты; подготовка к тиражированию; компьютерные технологии подготовки карт к изданию; электронные атласы, технология их создания.</p>	<p>П К 8 П К 9 П К 11 СК 1-СК 6</p>
СД 06	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- технологические схемы подготовки карт к изданию ;</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- составлять издательские оригиналы черчением на бумаге, черчением на пластике, гравированием, компьютерными технологиями.</p>	<p>Подготовка карт к изданию: - издательские оригиналы и требования к ним; виды издательских оригиналов; технологические схемы подготовки карт к изданию черчением на бумаге, черчением на пластике, гравированием, одновременным составлением, компьютерными технологиями; сканирующие устройства, выводные устройства, графические станции, прикладные программы; корректура издательских оригиналов; вспомогательные материалы; создание красочных оригиналов; значение цветового оформления карт; основы цветоделения; способы и технические приемы оформления карт; понятие о колориметрии и колориметрических системах; цветовое и светотеневое оформление рельефа на картах; оформление красочных оригиналов тематических карт.</p>	<p>С К 6 СК 7</p>
СД 07	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- основы цветового и шрифтового оформления карт и атласов,</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- выполнять художественное оформление физических, тематических карт и атласов.</p>	<p>Картографический дизайн: Основы цветоделения: цветовое зрение как средство познания цветовых свойств предметов, значение цветового оформления карт и атласов, цветовая гармония в шрифтовом и фоновом оформлении. Художественное оформление тематических карт и атласов: основные приемы оформления, штриховое оформление издательских оригиналов, художественные шрифты и рамки. Оформление красочных оригиналов: фоновое оформление, красочные шкалы, красочное оформление физической карты.</p>	<p>П К 8 П К 9</p>

		Изображение рельефа пластическими способами. Корректурa и оформление оригинала.	С К СК 7	6
СД 08	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <p>- Аналоговую технологию издания карт; общие сведения о компьютерных издательских системах.</p>	<p>Издание карт и атласов: Понятие об издании карт; издательский оригинал карты; фоторепродукционные процессы; фоторепродукционное оборудование и фотографические материалы; сущность и способы цветоделения; технология изготовления копий на бумаге и пластике; получение диапозитивов фоновых элементов карты; технология изготовления печатных форм; офсетный станок; офсетные печатные машины; печатание карт; отделка карт и атласов; техническое редактирование; составление графика тонового оформления; понятие о репрографии; компьютерные издательские системы.</p>	П К СК 8	9
СД 09	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <p>АРМ (автоматизированные рабочие места) для решения профессиональных задач:</p> <p>- технические средства;</p> <p>- программное обеспечение.</p> <p>Уметь:</p> <p>- осуществлять сбор информации с бумажных носителей с помощью картографических сканеров и с помощью внешних носителей; осуществлять обмен информации между внешними носителями;</p> <p>осуществлять обработку растровой и цифровой информации; представлять информацию в виде печати на принтерах и плоттерах, а, также, в виде аудио- и видеоотображении.</p>	<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности: АРМ (автоматизированные рабочие места) для решения профессиональных задач:</p> <p>- технические средства;</p> <p>- программное обеспечение.</p> <p>Пакеты основных прикладных программ для решения профессиональных задач:</p> <p>- назначение и состав программного обеспечения АРМ;</p> <p>- сетевые ОС и их отличительные особенности;</p> <p>- локальные сети. аппаратное обеспечение сети, установка сети, доступ к ресурсам.</p> <p>Защита файлов:</p> <p>- объекты, цели и задачи защиты информации; виды мер обеспечения информационной безопасности.</p> <p>Информация и формы ее представления:</p> <p>- поиск информации, программы поиска файлов;</p> <p>- ввод информации с бумажных носителей с помощью сканера; ввод информации с внешних носителей; обмен информацией с внешними компьютерными носителями;</p> <p>- технология обработки и преобразования информации; - современные технологии сбора и обработки пространственной информации;</p> <p>- представление информации, способы представления информации;</p> <p>печать документов с помощью принтеров; аудио- и видео-отображение информации. Использование Internet и его служб.</p>	П К С К СК 13	11 7

ПП 00	Профессиональная практика (учебная, технологическая, преддипломная) (в неделях)		
-------	--	--	--

П р и л о ж е н и е 6 9

к приказу **Министра образования**
и науки **Республики Казахстан**
от 10 июля 2013 года № 268

Типовой учебный план
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 – Нефтегазовое и химическое производство

Специальность: 0801000 – Бурение нефтяных и газовых скважин и технология буровых работ (по профилю)

К в а л и ф и к а ц и и :

080101 2 – Моторист буровой установки*

080102 2 – Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть / газ *

080103 2 – Бурильщик плавучего бурильного агрегата на море*

080104 2 – Вышкомонтажник* ;

080105 2 – Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ*

080106 2 – Помощник бурильщика плавучего бурильного агрегата на море*

080107 2 – Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин при электробурении*

080108 2 – Машинист буровой установки*

080109 2 – Моторист цементирующего агрегата*

080110 2 – Машинист по цементажу скважин*

080111 2 – Лаборант*

080112 2 – Машинист подъемника по опробованию скважин*

080113 2 – Мастер буровой установки*

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля	Объем учебного времени (час, кредит)				Распределение по полугодиям	
			Всего	Из них на:				
				Теоретические занятия	практические лабораторно-практические занятия	(курсовой проект (работа)	на баз	основного среднего
							Курс	Сем

ОПД 05	Общая нефтяная и нефтепромысловая геология		54	40	14		2	3,4
ОПД 06	Основы термодинамики и теплотехники		28	22	6		2	3,4
ОПД 07	Гидравлика		45	37	8		2	3,4
ОПД 08	Автоматизация производственных процессов в бурении	Э	42	36	6		2,3	3,4,5
ОПД 09	Охрана труда и основы промышленной экологии	Э	42	34	8		2,3	4,5
ОПД 10	Промышленная экономика, планирование и организация производства		56	20	36		2,3	3,4,5
СД 00	Специальные дисциплины	3	327	269	58			
СД 01	Технология бурения нефтяных и газовых скважин	Э	85	59	26		2,3	3,4,5
СД 02	Заканчивания скважин		42	42			2,3	4,5
СД 03	Буровые машины и механизмы	Э	64	52	12		2,3	4,5
СД 04	Техника и технология добычи нефти и газа	Э	64	56	8		2,3	4,5
СД 05	Буровые электрооборудования		36	30	6		3	5
СД 06	Буровые растворы и технология их изготовления		36	30	6		2,3	3,4,5
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		72	72				
ДО 01	Новые методы бурения на море и на суше		36	36			3	5
ДО 02	Эксплуатация бурового оборудования		36	36			3	5
ПП 00	Профессиональная практика		1728					
ПП 01	Учебная практика		468				1,2,3	1,2,3
ПП 01 1	Введение в специальность		36				1	1
ПП 01 2	Слесарная практика		72				1	1

ПП 01 3	По изучению технологии производства и оборудования на буровых предприятиях.		72				1	2
ПП 01 4	Практикум по решению производственной ситуации		108				2	3
ПП 01 5	Практикум по анализу качества бурового и цементного раствора		72				1	2
ПП 01 6	По изучению технологий заканчивания скважин		108				2	4
ПП 02	Производственная практика		1260					
ПП 02 1	Практика по получению рабочей профессии		360				2	4
ПП 02 2	Технологическая практика		900				3	5
Э	Экзамен		108				1,2,3	1,2,3
ПА	-промежуточной аттестации		72					
ИА	-итоговой аттестации		31					
ОУПП	-оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации		5					
	Итого на обязательное обучение:		4320					
Ф 00	Факультативные занятия		200				1,2,3,4	2,3,4
К 00	Консультации		240				1,2,3,4	2,3,4
	ВСЕГО:		4760					

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Приложение 70

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

Типовой учебный план
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 – Нефтегазовое и химическое производство

Специальность: 0801000 – Бурение нефтяных и газовых скважин и технология буровых работ (по профилю)

Квалификации: 0801143 – Техник - технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

На базе основного среднего образования

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля	Объем учебного времени (час, кредит)					Распределение по семестрам*	
			Всего	Из них на:			(курсовой проект (работа))	на основном среднем	С
				Теоретические занятия	практические лабораторно-практические занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8		
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины	6	1448/-	750/-	698/-				
ООД 01	Казахский (русский) язык		169	54	115		1,2	1,	
ООД 02	Казахская (русская) литература	Э	169	115	54		1,2	1,	
ООД 03	Иностранный язык		87		87		1	1,	
ООД 04	Всемирная история		54	54			1	1,	
ООД 05	История Казахстана	Э	87	87			1,2	1,	
ООД 06	Обществознание		54	54			1	1,	
ООД 07	Математика	Э	140	40	100		1,2	1,	
ООД 08	Информатики		70	26	44		1	1,	

ПП 00	Профессиональная практика	1728				
ПП 01	Учебная практика	468			1,2,3	1,
ПП 01 1	Введение в специальность	36			1	1
ПП 01 2	Слесарная практика	72			1	2
ПП 01 3	По изучению технологии производства и оборудования на буровых предприятиях.	72			2	3,
ПП 01 4	Практикум по решению производственной ситуации	108			3	6
ПП 01 5	Практикум по анализу качества бурового и цементного раствора	72			3	5
ПП 01 6	По изучению технологий закачивания скважин	108			3	5,
ПП 02	Производственная практика	1260				
ПП 02 1	Практика по получению рабочей профессии	360			3	6
ПП 02 2	Технологическая практика	468			3,4	6,
ПП 02 3	Преддипломная практика и дипломное проектирование	432			4	7
Э	Экзаменационная сессия	288/ 216			1,2,3,4	2,
ПА	-промежуточной аттестации	216/ 144				
ИА	-итоговой аттестации	67				
ОУПП	-оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации	5				
	Итого на обязательное обучение:	5760/ 4320				
Ф 00	Факультативные занятия	428/ 340			1,2,3,4	2,
К 00	Консультации	400/ 300			1,2,3,4	2,
	ВСЕГО:	6588/ 4960				

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины;

ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

П р и л о ж е н и е 7 1

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 – Нефтегазовое и химическое
п р о и з в о д с т в о

Специальность: 0801000 – Бурение нефтяных и газовых скважин и
технология буровых работ (по профилю)

Квалификации: 080101 2 – Моторист буровой установки*
080102 2 – Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на
н е ф т ь / г а з *

080103 2 – Бурильщик плавучего бурильного агрегата на море*

080104 2 – Вышкомонтажник*

080105 2 – Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного
бурения скважин на нефть и газ*

080106 2 – Помощник бурильщика плавучего бурильного агрегата на море*

080107 2 – Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного
бурения скважин при электробурении*

080108 2 – Машинист буровой установки*

080109 2 – Моторист цементировочного агрегата*

080110 2 – Машинист по цементажу скважин*

080111 2 – Л а б о р а н т *

080112 2 – Машинист подъемника по опробованию скважин*

080113 2 – Мастер буровой установки*

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 10 месяцев

На базе общего среднего образования

План учебного процесса

			Объем учебного времени (час, кредит)
--	--	--	--------------------------------------

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля	Всего	Из них на:			Распредел полугодия	
				Теоретические занятия	практические лабораторно-практические (курсовой проект (работа)) занятия	на баз. основного среднего	Курс	Сем.
1	2	3	4	5	6	7	8	
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		308	80	228		-	-
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык		72		72			
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык		64		64			
ОГД 03	История Казахстана		80	80				
ОГД 04	Физическая культура		92		92			
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	2	184	132	52		-	-
ОПД 01	Инженерная графика и основы машиностроительного черчения		14		14			
ОПД 02	Основы технической механики		14	10	4			
ОПД 03	Общая нефтяная и нефтепромысловая геология		28	20	8			
ОПД 04	Автоматизация производственных процессов в бурении	Э	36	30	6			
ОПД 05	Охрана труда и основы промышленной экологии	Э	56	48	8			
ОПД 06	Промышленная экономика, планирование и организация производства		36	24	12			
СД 00	Специальные дисциплины	3	288	222	66		-	-
СД 01	Технология бурения нефтяных и газовых скважин	Э	92	72	20			
СД 02	Заканчивания скважин		36	30	6			
СД 03	Буровые машины и механизмы	Э	73	55	18			
СД 04	Техника и технология добычи нефти и газа	Э	42	34	8			

СД 05	Буровые электрооборудования		18	12	6			
СД 06	Буровые растворы и технология их изготовления		27	19	8			
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		48	48			-	-
ДО 01	Новые методы бурения на море и на суше		24	24				
ДО 02	Эксплуатация бурового оборудования		24	24				
ПП 00	Профессиональная практика		576				-	-
ПП 01	Производственная практика		576					
ПП 01 1	Практика по получению рабочей профессии		252					
ПП 01 2	Технологическая практика		324					
Э	Экзаменационная сессия		36				-	-
ПА	-промежуточной аттестации							
ИА	-итоговой аттестации		36					
ОУППК	-оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации							
	Итого на обязательное обучение:		1440				-	-
Ф	Факультативные занятия		100					
К	Консультации		116					
	ВСЕГО:		1656					

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и

присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
 *Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

П р и л о ж е н и е 7 2

к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 10 июля 2013 года № 268

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н
 технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 – Нефтегазовое и химическое
 п р о и з в о д с т в о

Специальность: 0801000 – Бурение нефтяных и газовых скважин и
 технология буровых работ (по профилю)

Квалификации: 080101 2 – Моторист буровой установки*
 080108 2 – Машинист буровой установки*

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев

На базе основного среднего образования без
 получения общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля	Объем учебного времени (час, кредит)				Распредел	
			Всего	Из них на:			на баз	
				Теоретические занятия	практические лабораторно-практические занятия	(курсовой проект (работа)	основного среднего	Сем
1	2	3	4	5	6	7	8	
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		524	188	336			
ООД 01	Казахский (русский) язык		68	10	58		1, 2	
ООД 02	Казахская (русская) литература		68	58	10		1, 2	
ООД 03	Иностранный язык		68	8	60		1, 2	
ООД 04	Всемирная история		72	72			1, 2	
ООД 05	Информатики		34		34		1, 2	
ООД 06	Начальная военная подготовка		144	40	104		1, 2	
ООД 07	Физическая культура		70		70		1, 2, 3	
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	2	454	352	102			

ОПД 01	Инженерная графика и основы машиностроительного черчения		36		36		1	1,2
ОПД 02	Общая электротехника с основами электроники		36	28	8		1	1,2
ОПД 03	Основы технической механики		42	34	8		1	1,2
ОПД 04	Технология металлов и конструкционных материалов		46	40	6		1	1,2
ОПД 05	Общая нефтяная и нефтепромысловая геология		60	46	14		1	1,2
ОПД 06	Гидравлика		46	36	10		1	1,2
ОПД 07	Автоматизация производственных процессов в бурении	Э	76	70	6		1	1,2
ОПД 08	Охрана труда и основы промышленной экологии	Э	76	70	6			
ОПД 09	Промышленная экономика, планирование и организация производства		36	28	8			
СД 00	Специальные дисциплины	3	576	518	58			
СД 01	Технология бурения нефтяных и газовых скважин	Э	174	148	26		1	2
СД 02	Заканчивания скважин		76	76			1	2
СД 03	Буровые машины и механизмы	Э	146	134	12		1	2
СД 04	Техника и технология добычи нефти и газа	Э	84	76	8		1	2
СД 05	Буровые электрооборудования		58	52	6			
СД 06	Буровые растворы и технология их изготовления		38	32	6			
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		72	72				
ДО 01	Новые методы бурения на море и на суше		36	36				
ДО 02	Эксплуатация бурового оборудования		36	36				

ПП 00	Профессиональная практика		1152				
ПП 01	Учебная практика		288			1,2	1,2,3
ПП 01 1	По изучению технологии производства и оборудования на буровых предприятиях.		144				
ПП 01 2	Практикум по анализу качества бурового и цементного раствора		72				
ПП 01 3	По изучению технологий заканчивания скважин		72				
ПП 02	Производственная практика		864				
ПП 02 1	Практика по получению рабочей профессии		360				
ПП 02 2	Технологическая практика		504				
Э	Экзамен		102			1	2
ПА	-промежуточной аттестации	97					
ИА	-итоговой аттестации						
ОУППК	- оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации		5				
	Итого на обязательное обучение:		2880				
К 00	Консультации		200			1	1,2
Ф 00	Факультативные занятия		80			1	1,2
	ВСЕГО:		3160				

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам может изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальности, региональных особенностей и другие.

Типовые образовательные учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 0801000 – «Бурение нефтяных и газовых скважин и технология буровых работ (по профилю)»
Квалификации: 080114 3 – «Техник-технолог».

Форма обучения: дневная

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

На базе основного среднего образования

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе общего среднего образования

Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим (1500 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; - русский (казахский) язык на уровне коммуникативной компетенции, обеспечивающей возможность общения в различных сферах языковой коммуникации; - языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения; - особенности публицистического и официально-делового стиля русского (казахского) литературного языка, признаки, жанры, нормы делового русского (казахского) языка; - основные принципы русской (казахской) орфографии и пунктуации; - основные сведения по фонетике, словообразованию, морфологии и синтаксису; 	<p>Профессиональный казахский (русский) я з ы к</p> <p>Развитие речи. Речевая коммуникация. Речь как продукт речевой деятельности. Диалог как основа построения любой речи. Текст. Принцип текста. Способы передачи чужой речи. Пунктуация при передаче чужой речи. Функциональные стили русского (казахского) языка.</p> <p>Языковые и стилевые нормы. Основные средства кодификации языковых факторов: словари, справочники, технические тексты. Культура речи. Определение культуры речи. Правильное употребление слов.</p> <p>Профессионально-деловое общение. Цели профессионально-делового взаимодействия. Различные ситуации делового общения. Диалог. Монолог. Прямая речь. Морфологические особенности деловой речи. Основные виды производственных документов. Правила их оформления и составления. Деловые письма. Личные деловые бумаги. Порядок слов в служебных документах.</p>	

	<p>- совокупность правил постановки знаков препинания, с помощью которых осуществляется структурно-семантическое членение речевого материала на письменные у м е т ь :</p> <p>- пользоваться навыками устной деловой коммуникации (ведение деловой беседы, совещания и т.д.);</p> <p>- создавать письменные устные тексты различных жанров;</p> <p>- владеть различными профессиональными речевыми средствами;</p> <p>- редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения;</p> <p>- осуществлять речевой самоконтроль, исправлять грамматические и речевые ошибки;</p> <p>- совершенствовать и редактировать тексты профессиональной направленности.</p>	<p>Профессиональные термины. Устное деловое общение и его нормы. Жанры устной профессионально-деловой коммуникации. Традиционные жанры: производственное совещание, пресс-конференция, комментарий, деловой спор, дебаты. Инновационные формы делового общения: презентация, «круглый стол», брифинг, выставки. Средства невербальной коммуникации в деловом профессиональном общении. Нарушения норм устной профессиональной деловой речи. Анализ стилистических ошибок в устных жанрах делового профессионального языка. Национальная, культурная обусловленность делового профессионального общения. Профессиональный русский (казахский) язык в сравнении с профессиональным казахским (русским) языком.</p>	<p>Б К 3 ПК10</p>
<p>ОГД 02</p>	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>- иностранный язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности;</p> <p>- языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- пользоваться навыками устной деловой коммуникации (ведение деловой беседы, совещания и т.д.);</p> <p>- владеть различными профессиональными речевыми средствами;</p> <p>- редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения;</p> <p>- совершенствовать и редактировать тексты профессиональной направленности.</p>	<p>Профессиональный иностранный язык Основы профессионального английского языка . Профессиональные термины и фразеологические обороты. Основы делового языка по специальности , профессиональная лексика. Устное деловое профессиональное общение и его нормы. Основные средства кодификации языковых факторов: словари, справочники, технические тексты. Техника перевода (со словарем), профессионально-ориентированных текстов общение.</p>	<p>Б К 3 ПК10</p>
<p>ОГД 03</p>	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>- различные типы исторических источников;</p> <p>- исторические пути развития человечества с древности до нашего времени .</p> <p>у м е т ь :</p>	<p>История Казахстана Основные факты, процессы и явления, становление Казахстана. Системность истории Казахстана с древности до наших дней.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - составлять краткий исторический рассказ; - работать с картой; - анализировать историческую информацию; - участвовать в дискуссиях по историческим проблемам. 	Хронологические рамки основных исторических периодов Казахстана. Периодизацию истории Казахстана.	
ОГД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности при выполнении спортивных упражнений и участии в спортивных играх, правила игры в баскетбол, волейбол, правила ходьбы на лыжах, правила выполнения гимнастических упражнений на снарядах, правила пользования компасом, ориентирования на местности <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - играть в волейбол, баскетбол, выполнять гимнастические упражнения на снарядах, ходить на лыжах, участвовать в туристических походах, пользоваться компасом, определять азимут и маршрут туристический. 	Физическая культура Волейбол; баскетбол; плавание; лыжная подготовка; гимнастика; туризм.	БКЗ
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия; - понятия: конфуцианство; даосизм; искусство Китая; - понятия: ислам; курайш; Мухаммед; Коран; Аллах; Мекка; - культуру Франции: Арельскую культуру, кроманьонцы, галлы, франки, литература, философия; - об образе жизни и системе ценностей кочевников; - сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрыть особенности китайской культуры; - свободно пользоваться понятиями культурологи; 	<p>Культурология Культурология и ее роль в жизни общества. Многообразие подходов в исследовании культуры. Культура и цивилизация, становление культуры;</p> <p>Конфуцианско-даосистский тип культуры. Индо-буддийский тип культуры. Мир исламской культуры. Христианский тип культуры. Западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира. Особенность и уникальность африканской культуры. Возникновение и уникальность кочевой цивилизации. Культура Казахстана в период Средневековья.</p>	БКЗ

	- показать специфику материальной и духовной культуры кочевников.	Культурные традиции казахов в период 17 - 19 веков . Культура современного Казахстана.	
СЭД 02	В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать : - представление о философских, научных и религиозных картинах мира ; - представление о смысле жизни человека ; - нравственные нормы регулирования отношений между людьми в обществе; у м е т ь : - определять поведение человека в биологическом и социальном, в телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведении; - представить об условиях формирования личности, ее свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды.	Основы философии Философия и ее роль в жизни общества. Исторические типы философии. Понятие бытия. Материя и движение. Пространство и время. Природа сознания. Диалектика и ее альтернативы. Философское понимание общества. Формы и содержание общественного развития . Познание и ее формы. Общественные сознание и ее формы. Природа человека и смысл его существования . Понятие личности. Свобода и ответственность . Социальное предвидение: виды, типы, м е т о д ы . Глобальные проблемы современности. Мораль как форма оценочного отношения к действительности.	БКЗ
СЭД 03	В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать : - о методе политической науки; - о сущности власти государства; - о социальной структуре; - особенности процесса социализации личности, формы регуляции. у м е т ь : - развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития; - выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в ц е л о м) ; - составить представление о политических системах и политических режимах.	Основы социологии и политологии Социология как наука. Социальные общности. Социальные и этнонациональные отношения . Социальные процессы. Социальные институты и организации. Личность: ее социальные роли и социальное поведение. Предмет политологии. Политическая власть и властные отношения . Политическая система. Социально-экономические процессы в Казахстане.	БКЗ
	В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать : - представителей классической школы экономической теории; - экономические функции государства; - формы и методы государственного регулирования экономики; - финансово-кредитную систему	Основы экономики Экономика и ее основные проблемы; цели , основные понятия, функции, сущность, п р и н ц и п ы ; формы и виды собственности, управление собственностью. Основные функции рынка. Причины функционирования рынка. Многообразие видов рынка, их характеристика. Субъекты рыночной	

СЭД 04	<p>Республики Казахстан, их структуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные фондовые операции банков ; - виды ценных бумаг и порядок их выпуска . <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - построить кривую безразличия, бюджетную линию; - расчетным путем определить надежность ценных бумаг через показатели, характеризующие, финансовое состояние предприятия; - разъяснить сущность кривой Лаффера ; - производить расчет роста величины НДС. 	<p>экономики и их взаимодействие. Роль рыночной инфраструктуры. Определение рыночного механизма. Теория общего равновесия .</p> <p>Определение спроса и предложения. Банки: их роль и виды. Банковская система государства. Кредиты, формы кредиты. Ценные бумаги и проблемы их обращения .</p> <p>Рынок ценных бумаг. Виды ценных бумаг и их классификация (акции, облигаций, векселя, чеки, банковские сертификаты). Налоги, современная налоговая политика Республики Казахстан</p> <p>Основополагающие принципы налогообложения.</p>	БК8
СЭД 05	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - права и свободы человека и обязанности граждан, гарантии прав и свобод ; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста. 	<p>О с н о в ы п р а в а</p> <p>Основы права, понятие, система, источники .</p> <p>Конституция Республики Казахстан – главный источник государственного права .</p> <p>Избирательное право РК.</p> <p>Административное право РК.</p> <p>Понятия, источники и принципы гражданского права.</p> <p>Трудовой договор и порядок его заключения .</p> <p>Понятие уголовного права.</p>	БК3
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание изучаемой дисциплины, ее задачи ; - виды лингвистических и технических словарей ; - классификацию деловых и информационных документов; - основные требования к современным стандартам делопроизводства; - формуляры документов и его составные части; - понятие о сборниках документов; - понятие о фонде документов. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться различными видами словарей ; - классифицировать различные документы делового и информационного характеров; - составлять формуляры документов; 	<p>Делопроизводство на государственном языке</p> <p>Содержание дисциплины, ее задачи.</p> <p>Использование различных видов лингвистических словарей в делопроизводстве. Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях, организациях.</p> <p>Особенности технических словарей.</p> <p>Основы офисной и документационной работы .</p> <p>Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма.</p> <p>Применение АСУ в делопроизводстве.</p> <p>Понятие о сборниках документов.</p> <p>Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые</p>	

	<p>- работать с организационно-административными документами;</p> <p>- анализировать образцы текстов архивных документов;</p> <p>- оформлять и сдать хранение дел в архив.</p>	<p>сборники.</p> <p>Понятие о фонде документов. Архив. Ведомственные архивы, государственные архивы. Национальный архивный фонд.</p>	<p>Б К 3</p> <p>ПК10</p>
ОПД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <p>- виды линий чертежа; масштабы ф о р м а т а ;</p> <p>- виды чертежа графических работ;</p> <p>- выполнение контура деталей;</p> <p>- виды геометрического тела;</p> <p>- виды преобразования проецирования;</p> <p>- нанесение размеров по ГОСТу, обозначение на чертежах.</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- применять условности и основные правила оформления чертежа по ЕСКД ;</p> <p>- обозначать на чертеже строчные буквы для последующего выполнения ш р и ф т о м ;</p> <p>- вычерчивать контуры деталей;</p> <p>- выбирать масштабы и правильно проставлять размеры на чертеже;</p> <p>- проецировать геометрические тела;</p> <p>- выполнять эскизы деталей;</p> <p>- читать чертежи деталей.</p>	<p>Инженерная графика и основы машиностроительного черчения</p> <p>Содержание предмета. Форматы чертежей. Масштабы. Графическое оформление чертежей. Контуры технических деталей. Призмы, пирамиды, цилиндры, параллелепипед, куб, конус. Кривые поверхности. Винтовые поверхности линий на поверхности. Общие правила выполнения чертежей. Чертежи деталей и эскизов. Сборочный ч е р т е ж .</p> <p>Способ замены плоскостей проекций. Назначение чертежа, деталей в производстве.</p> <p>Назначение эскиза и его отличие от рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза д е т а л и .</p> <p>Нанесение размеров по ГОСТу. Основные надписи и их содержание. Чертежи и схемы по специальности.</p>	<p>БК6</p>
ОПД 03	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <p>- характеристики электроэнергетики;</p> <p>- условное обозначение в электрических схемах;</p> <p>- определения электрической цепи, участков и элементов цепи, электродвижущая сила напряжения, электрического тока, силы и мощности тока, удельного сопротивления;</p> <p>- закона Ома;</p> <p>- закон Кирхгофа;</p> <p>- закон Джоуля-Ленца;</p> <p>- основные определения, классификацию условные обозначения измерительной техники;</p> <p>- типовые схемы электроснабжения предприятий от энергосистем;</p> <p>- назначение и роль защитного заземления.</p> <p>у м е т ь :</p>	<p>Общая электротехника с основами электроники</p> <p>Электрическая энергия, ее свойства и применение. Электрический ток. Элементы и схемы электрических цепей. Расчет электрических цепей постоянного тока. Электрическое и магнитное поле. Электромагнитная индукция. Синусоидальный ЭДС и ток. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока. Расчет электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм. Симметричные трехфазные цепи. Электронные лампы. Газоразрядные, полупроводниковые, фотоэлектронные приборы. Электронные выпрямители, усилители. Электронные генераторы и измерительные приборы.</p>	<p>БК10</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - изображать основные элементы электрической цепи в схемах; - собирать электрическую цепь из предложенных элементов; - применять закон Ома, закон Кирхгофа, закон Джоуля-Ленца при решении задач. - производить измерения тока, напряжение, мощности энергии, сопротивления; - производить упрощенный расчет линии электропитания. 	<p>Интегральные схемы микроэлектроники. Электронные устройства в автоматических системах. Современные схемы электроснабжение промышленных предприятий: воздушные, внутренние электрические сети и распределительные пункты. Защитные заземление, назначение, устройства, контроль состояния.</p>	
ОПД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основное содержание предмета; - роль и значение технической механики в технике; - основы кинематики как науки о механическом движении; - основные положения сопротивления материалов; - условия работы деталей машин; - назначение, типы, область применения подшипников и муфты; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять угловое ускорение; - решать задачи на определенные расстояния скорости; - производить расчеты на прочность, жесткость и упругость; - выполнять расчеты на усталость; - определять коэффициент снижения предела выносливости. - определять машины на ведущем валу и его угловую скорость; - подбирать соединительные муфты; 	<p>Основы технической механики Содержание предмета. Роль и знание технической механики в технике. Теоретическая механика. Статика. Основные понятия и аксиомы статики. К и н е м а т и к а . Основные понятия кинематики. Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики. Работа и мощность. Теория динамики. Сопротивление материалов. Виды деформации. Детали машин. Соединения деталей и узлов. Расчеты на прочность, на срез и снятие, на усталость детали и машин. Виды соединения. Общие сведения о передачах. Виды п е р е д а ч . Валы и оси. Подшипники. Муфты. Детали корпусов и пружины.</p>	ПК12
ОПД 05	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав исходных материалов для получения чугуна, стали алюминия, меди, титана; - основные свойства металлов; - классификацию лакокрасочных материалов; - материалы с теоретической прочностью. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять способы сталеварения и 	<p>Технология металлов и конструкционные материалы Строение и свойства металлов. Основы теории сплавов. Углеродистые стали. Термическая и химическая обработка стали. Легированные стали. Ч у г у н ы . Порошковые материалы. Твердые сплавы. Сплавы цветных металлов. Сплавы особого назначения. Коррозия металлов и меры борьбы с ней. Способы обработки металлов. Обработка металлов давлением. Сварка, пайка и термическая резка м е т а л л о в .</p>	БК11

	<p>усовершенствования способов сталеварения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию сталей по химическому составу, назначению, качеству, маркировке по ГОСТу; - применение углеродистых сталей. 	<p>Обработка металлов резанием. Электрические методы обработки. Неметаллические конструкционные материалы.</p> <p>Пластические массы. Материалы на основе каучука.</p> <p>Древесные, лакокрасочные, прокладочные и уплотняющие материалы.</p> <p>Новые конструкционные материалы и прогрессивные технологии.</p>	
ОПД 06	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение и характеристику Солнечной системы, положение Земли в космическом пространстве; - химический состав, физические свойства, шкалу, массу и классификацию минералов; - методы контроля технического состояния скважин; - назначение геологического профиля и структурной карты; - причины результатов неоднородности пластов; - краткую характеристику режимов работы нефтяных и газовых залежей; - сущность объемного метода подсчета запасов нефти и газа; - задачи охраны недр при бурении скважин и в процессе их разработки, организации службы по охране недр и окружающей среды. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по внешним признакам распознавать главные породообразующие минералы; - читать карту нефтегазоносных провинций; - производить оценку эффективности геологоразведочных работ на основании их основных показателей; - читать геологическую часть геолого-технического наряда; - строить и читать геологическую графика; - производить подсчет запасов нефти и газа. 	<p>Общая нефтяная и нефтепромысловая геология.</p> <p>Основы общей геологии. Земля и вселенная.</p> <p>Общая характеристика земли. Строение земли.</p> <p>Минералы земной коры. Горные породы. Физическая жизнь земной коры. Краткий очерк исторической геологии. Основы геологии нефти и газа. Нефть и природный газ. Условия залегания нефти, природного газа и пластовой воды в земной коре. Нефтегазоносные провинции.</p> <p>Поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений.</p> <p>Методы поисково-разведочных работ. Этапы и стадии поисково-разведочных работ.</p> <p>Нефтегазопромысловая геология. Методы изучения разрезов и технического состояния скважин. Методы геологического изучения залежей нефти и газа по данным бурения. Режимы залежей нефти и газа. Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений. Методы подсчета запасов нефти и газа. Геолого-промысловый контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений.</p> <p>Охрана недр и окружающей среды.</p>	<p>П К 1</p> <p>ПК8</p>
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие об идеальном газе; - определение теплоемкости; - понятие об энергии; 		

<p>ОПД 07</p>	<ul style="list-style-type: none"> - параметры состояния жидкости; - принципиальную схему устройства поршневого двигателя; - формы передачи тепла; - основной закон теплопроводности; - основные определения и законы лучистого теплообмена; - методы интенсификации теплопередачи; - назначение и область применения, классификация ДВС; - схемы и принцип действия простейших газотурбинных установок. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять параметры состояния газов; - определять газовую постоянную смеси; - применять первое начало термодинамики для реальных газов; - рассчитывать термодинамический процесс, производить его анализ; - определять число ступеней сжатия; - применять на практике уравнение для определения теплового потока; - вычерчивать простейшие схемы принципов действия теплообменного аппарата; - соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации ДВС; - вычерчивать схемы принципов действия простейших газотурбинных установок. 	<p>Основы термодинамики и теплотехники. Термодинамический процесс. Физическое состояние вещества. Законы идеальных газов. Смеси жидкостей, паров и газов. Теплоемкость вещества. I начало термодинамики. II начало термодинамики. Циклы двигателей внутреннего сгорания и компрессоры. Циклы паросиловых и холодильных установок. Теплообмен. Формы передачи тепла. Теплообмен. Теплопроводимость. Теплообмен конвекцией, излучением. Основы теплового расчета теплообменных аппаратов. Основы теплотехники. Схема котельной установки. Двигатели внутреннего сгорания. Поршневые ДВС. Применение в нефтяной и газовой промышленности. Эксплуатация поршневых ДВС в нефтегазовой промышленности. Газотурбинные установки.</p>	<p>Б К 1 2 ПК13</p>
<p>ОПД 08</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения концепции построения и использования операционной системы Windows; - объекты Windows: папка, файл, приложение, документ; - характеристику пользовательского графического интерфейса; - изменения размеров, типа и условия подготовки диаграммы к печати; - появление, развитие и основные принципы работы сети Интернет. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с программой “Проводник”; - увеличивать производительность Windows. - создавать графики и диаграммы, сводные таблицы и расчеты на разных 	<p>Прикладная информатика Общие сведения о современных компьютерах и их характеристики. Операционная система персонального компьютера. Магнитные диски и их системные области. Пакетные командные файлы и их внутренние команды. Сервисная команда - NORTON COMMANDER (NC). Программы архивации разархивации файлов. Редакторы текстов. Интегрированная программная оболочка WINDOWS. Тенденции и перспективы развития информатики за рубежом. Электронные</p>	<p>ПК14</p>

	<p>листах рабочей книги.</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить подключения к сети Интернет; 	<p>таблицы EXCEL. Работа по вводу формул . Техника безопасности при работе с компьютерами.</p>	
ОПД 09	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи гидравлики; - основные свойства жидкости и их значение для промышленности; - приборы для измерения плотности и вязкости ; - гидростатическое давление и его виды ; - законы Паскаля, Архимеда; - основное уравнение гидростатики; действие давления на различные стенки . - основные понятия и определения гидродинамики; - уравнение Бернулли для идеальной, реальной жидкости; - режимы движения жидкостей; - зависимость коэффициента гидравлического сопротивления и местного сопротивления от режима ж и д к о с т и ; - классификацию трубопроводов; - истечение жидкости из отверстий; - движение жидкости в пористой среде . - основные понятия и классификация неньютоновских жидкостей. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять плотность и вязкость жидкости; пользоваться ареометром и вискозиметром ; - применять законы гидростатики; - производить расчет основных гидравлических параметров; - рассчитывать потерю напора в трубопроводах по длине; - производить расчет скорости гидравлического удара; - определять коэффициент фильтрации . 	<p>Г и д р а в л и к а</p> <p>Гидростатика. Основные физические свойства жидкостей.</p> <p>Гидростатическое давление и его свойства .</p> <p>Основное уравнение гидростатики. Закон П а с к а л я .</p> <p>Давление жидкости на плоскую стенку. Центр давления. Давление жидкости на криволинейную поверхность.</p> <p>Закон Архимеда .</p> <p>Приборы, машины, сооружения, принцип действия которых и расчет основан на законах гидростатики. Гидродинамика. Основные понятия и определения гидродинамики. Уравнения расхода жидкости и неразрывности потока. Уравнение Бернулли для идеальной и реальной жидкости.</p> <p>Графическая иллюстрация. Явление дросселирования и его практическое применение.</p> <p>Гидравлические сопротивления. Режимы движения жидкости в трубопроводах. Потери напора при равномерном движении жидкости. Коэффициент гидравлического сопротивления.</p> <p>Потери напора в некруглых трубах. Местные сопротивления.</p> <p>Движение жидкости в трубопроводах. Движение жидкости в пористой среде.</p>	ПК9
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение функциональных схем систем автоматизации; - общее устройство и принцип действия установки для автоматического измерения плотности и вязкости глинистого раствора; 	<p>Автоматизация производственных процессов в бурении</p> <p>Сущность предмета и его значение в подготовке специалиста. Контроль технических процессов. Основы метрологии. Общие сведения об</p>	

<p>ОПД 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устройство и назначение ПКБ; - особенности устройства и принцип действия основных комплексов, приборов контроля параметров бурения; - определять потери в скважине частей датчиков при авариях; - структуру телемеханических систем; - основные принципы построения АСУТП; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять пригодность приборов к эксплуатации; - определять пригодность прибора к эксплуатации по результатам поверки; - измерять плотность и вязкость глинистого раствора. - определять проходку, время и механическую скорость бурения по диаграмме подачи бурильного инструмента в ПКБ; - расшифровывать запись на диаграмме; - составлять функциональную схему автоматизации в процессе бурения; - разбираться в функциональных схемах систем автоматизации, в структурах телемеханических систем, в назначение основных блоков и элементов систем; - выбирать оптимальной объем информации для систем АСУТП. 	<p>измерительных приборах. Контроль качества бурового и цементного растворов.</p> <p>Контроль нагрузки на крюк буровой установки.</p> <p>Параметры, необходимые для контроля бурения скважин. Устройство и техническая характеристика пультов контроля процессов бурения (ПКБ). Особенности устройства и принцип действия комплексов, приборов контроля параметров бурения Б-7, СКУБ, станции геолого-технического контроля типов «ТЕОТЕСТ», «СГТ», «СТАРТ» и других. Устройство, назначение и техническая характеристика станции контроля цементирования скважин СКЦ-2М. Роль дистанционного контроля глубинных параметров в повышении качества процесса бурения скважин и его автоматизации.</p> <p>Дефектоскопия бурового оборудования. Роль автоматического регулирования подачи бурового инструмента. Автоматизация спуско-подъемных операций.</p> <p>Телемеханизация процессов бурения. Автоматизированные системы управления предприятий.</p>	<p>П К 2 П К 3 П К 5 П К 8 С К 1 СК2</p>
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Законы Республики Казахстан об охране труда; - сущность и цели основных методов анализа производственного травматизма; - опасные и вредные для здоровья вещества на объектах добычи нефти и газа; - меры и средства защиты от поражения электрическим током; - требования безопасности при эксплуатации скважин и глубинных штанговых насосов; - основы пожарной профилактики; - обеспечение безопасности при эксплуатации нефтяных и газовых скважин; - Закон РК об охране окружающей среды; 	<p>Охрана труда и основы промышленной экологии</p> <p>Общие вопросы охраны труда.</p> <p>Законы Республики Казахстан об охране труда.</p> <p>Понятие о производственном травматизме, профзаболевании и мерах по их предотвращению.</p> <p>Опасные и вредные для здоровья вещества на объектах добычи нефти и</p>	

<p>ОПД 11</p>	<ul style="list-style-type: none"> - международные законодательные акты ; - основные источники загрязнения окружающей среды нефтяных и газовых промыслов; - особенности химического состава атмосферного воздуха, недр, флоры и фауны ; - мероприятия по снижению вредных выбросов в атмосферу и образования сточных вод. у м е т ь : - составлять акты по форме Н-1, Н-2; - определять ПДК вещества, сущность воздухообмена; - пользоваться средствами защиты при обслуживании электроустановок; - оказывать первую помощь при производственных несчастных случаях ; - пользоваться огнетушителями и первичным пожарным инвентарем. - оформлять документацию при нарушениях природоохранного законодательства; - определять виды загрязняющих вредных веществ, выделяемых в процессе добычи нефти и газа; - разрабатывать мероприятия по снижению образования вредных выбросов ; - применять современные достижения науки и техники в целях рационального использования природных ресурсов. 	<p>газа. ПДК вредных веществ в воздухе. Производственная санитария на объектах добычи нефти и газа. Действие электрического тока и первая помощь при поражении электротоком. Техника безопасности при эксплуатации скважин .</p> <p>Безопасные мероприятия при эксплуатации фонтанных и компрессорных месторождений.</p> <p>Понятие пожарной опасности. Средства пожаротушения. Огнетушители.</p> <p>Пожарная защита при эксплуатации нефтяных и газовых скважин. Основы промышленной экологии. Организационно-правовые управления природопользования и охрана окружающей среды. Закон РК «Об охране окружающей среды».</p> <p>Охрана воздушного бассейна. Охрана водного бассейна. Схема комплексного воздействия на природную среду нефтяной и газовой промышленности</p>	<p>П К 4 П К 6 П К 7 С К 5 С К 7 СК14</p>
<p>ОПД 12</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производственную структуру управления ; - материально-техническую базу управления ; - классификацию основных фондов; - состав показателей по труду и заработной плате, критерии их оценки; - структуру кадров; - себестоимости добычи нефти и газа; - методы расчета отдельных статей калькуляции ; - виды планов, принципы их разработки, этапы планирования; у м е т ь : - давать оценку структуры кадров; 	<p>Промышленная экономика, планирование и организация производства</p> <p>Производственная структура предприятия .</p> <p>Разработка производственной структуры нефтегазодобывающего управления.</p> <p>Материально-техническая база и средства предприятия .</p> <p>Кадры и производительность труда.</p> <p>Организация оплаты труда.</p> <p>Прибыль, рентабельность, конкурентоспособность.</p> <p>Технико-экономические показатели деятельности нефтегазодобывающих предприятий и их структурных подразделений .</p>	<p>П К 15 П К 16</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать производительность труда; - рассчитывать сдельную расценку, фонд оплаты труда бригады; - рассчитывать численность рабочих; - рассчитывать затраты по отдельным статьям калькуляции; - составлять калькуляцию на текущий и капитальный ремонт; - рассчитывать прибыль, рентабельность продукции; - рассчитывать показатели плана добычи нефти и газа; - составлять калькуляцию себестоимости добычи нефти и газа; - рассчитывать показатели оперативных планов, принимать по ним практические решения. 	<p>Себестоимость выпускаемой продукции. Организация основного и вспомогательного производства. Качество продукции.</p> <p>Организация и нормирование труда. Ценообразование и налоговая система РК в условиях рыночной экономики. Техническое развитие производства. Повышение эффективности производства. Основы управления хозяйством и предприятием.</p> <p>Повышение эффективности производства. Основы организации управления производством.</p> <p>Основы планирования на предприятиях нефтегазовой отрасли.</p>	<p>С К 1 0 СК13</p>
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описание процесса бурения нефтяных и газовых скважин вращательным методом; - характер разрушения горных пород при бурении; - хозяйство буровых растворов; - технику и технологию работ по закачиванию скважин в различных горно-геологических условиях; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать способы бурения и выбирать их для конкретных горно-геологических условий; - расшифровывать условные обозначения буровой установки и оснастки талевой системы; - графически изображать конструкцию скважин обсадной колонны и рассчитывать цементирование скважины. - выбирать буровой раствор; - проводить анализ производственно-хозяйственной деятельности подразделения. 	<p>Технология бурения нефтяных и газовых скважин</p> <p>Общие сведения о бурении нефтяных и газовых скважин. Общие сведения о буровом оборудовании и наземных сооружениях. Схемы расположения наземных сооружений и бурового оборудования.</p> <p>Подготовительные работы к бурению скважины.</p> <p>Физико-механические свойства горных пород. Породоразрушающий инструмент. Бурильная колонна. Технология промывки скважин и буровые растворы.</p> <p>Осложнения в процессе бурения скважин. Режим бурения скважин. Искривление скважин и бурение наклонных скважин. Разобшение пластов. Заканчивание буровых скважин. Структурно-поисковое бурение. Аварии в бурении.</p>	<p>Б К 7 П К 5 П К 9 С К 1 С К 3 С К 8 СК12</p>
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пористость, удельную поверхность, проницаемость горных пород; - состав и физическое состояние нефти и газа в условиях продуктивного 	<p>Заканчивания скважин</p> <p>Значение нефти и газа для развития промышленности Республики Казахстан.</p> <p>Цель разобшения пластов при бурении нефтяных и газовых скважин.</p> <p>Элементы физики нефтегазового пласта.</p>	

<p>СД 02</p>	<p>п л а с т а ; - способы вскрытия продуктивных горизонтов (пластов) бурением; - технологию работ по опробования п л а с т о в ; - мероприятия по охране окружающей среды при испытании пластов; - цели крепления скважин и способы разобщения пластов; - цель и способы цементирования обсадных колонн; - способы освоения продуктивных п л а с т о в ; у м е т ь : - читать карту давления при испытании пластов типовую схему оборудования устья скважины при ее оп р о б о в а н и и ; - выбирать конструкции скважины; - рассчитывать обсадную колонну на п р о ч н о с т ь ; - рассчитывать цементирования обсадной колонны;</p>	<p>Вскрытие и опробование продуктивных пластов в процессе бурения скважин. Крепление скважин. Цель цементирования скважин. Способы цементирования. Тампонажные материалы. Оборудование для цементирования скважин: цементировочные агрегаты, цементосмесители, блок-манифольда, станция контроля цементирования, цементировочные головки, осреднительные емкости. Подготовка скважин к освоению. Оборудование устья скважин перед освоением, схема обвязки. Технология исследования и мероприятия по обеспечению повышения эффективности скважин. Сдача скважин в э к с п л у а т а ц и ю . Техника безопасности и защита окружающей среды от загрязнения при заканчивании скважин</p>	<p>Б К 4 Б К 5 П К 9 С К 1 С К 1 1 С К 1 2 С К 1 4 СК15</p>
<p>СД 03</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь : - назначение, комплектность буровой у с т а н о в к и ; - главные технические показатели и методы монтажа; - назначение, типы, устройство, технические возможности забойных д в и г а т е л е й ; - конструкцию и работу элементов управления буровыми установками. у м е т ь : - выбирать буровую установку; - эксплуатировать буровые вышки; - выполнять оснастку талевой системы ; - производить расчеты усилий в струнах и правильно эксплуатировать талевую систему; - управлять буровыми лебедками, правильно их эксплуатировать; - проверять исправность забойных двигателей перед спуском в скважину и во время бурения; - управлять работой привода; - управлять работой установок.</p>	<p>Буровые машины и механизмы Цели и задачи предмета. Требования, предъявляемые к технологии бурения, к буровым установкам. Общие сведения о буровых установках наземных с о о р у ж е н и й . ГОСТ на буровые установки, типы установок. Основные технические данные буровых установок. Наземные сооружения буровых установок. Монтаж буровых установок. Назначение и классификация буровых в ы ш е к . Назначение талевой системы и ее элементы Конструкция кронблоков, талевых блоков и крюков. Буровые лебедки. Роторы. Буровые насосы. Вертлюги и шланги. Забойные двигатели. Привод буровых установок. Буровые установки. Системы управления буровыми установками.</p>	<p>П К 1 7 СК9</p>
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь : - режимы работы залежей и</p>		

<p>СД 04</p>	<p>действующие в них силы; - условия притока нефти и газа к скважинам; - методы исследования скважин на приток; - сущность и способы периодической добычи нефти; - принцип работы штанговой насосной установки; у м е т ь : - определять пластовое давление в фонтанной нефтяной, газовой и водяной скважине; - определять дебиты нефтяных и газовых скважин. - проводить обработку результатов исследования скважин; - подбирать фонтанный подъемник, фонтанную арматуру, дроссель; - определять неполадки в работе скважины; - определять пусковое давление и глубину установки пусковых клапанов; - определять нагрузку на головку балансира станка-качалки и длину хода плунжера насоса; - подбирать оборудование для добычи нефти погружным центробежным электронасосом.</p>	<p>Техника и технология добычи нефти и газа Химический состав и физические свойства пластовых флюидов. Физические основы добычи нефти и газа. Исследование скважин и пластов. Фонтанная добыча нефти. Газлифтная добыча нефти. Добыча нефти скважинными штанговыми и бесштанговыми насосами. Особенности добычи газа и конденсата. Раздельная добыча нефти и газа из 2-х и более пластов в одной скважине. Методы увеличения нефтеотдачи пластов и дебитов скважин. Сбор и подготовка нефти, газа и воды на промысле. Подземный ремонт скважин. Механизация трудоемких работ при ремонте скважин и технологического оборудования. Особенности добычи нефти и газа на морских месторождениях.</p>	<p>Б К 4 Б К 5 П К 2 СК16</p>
<p>СД 05</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь : - основные понятие энергетики; - условные изображения элементов схем; - схему распределения электроэнергии на буровой; - режимы работы асинхронных и синхронных двигателей; - вид применяемого насосного оборудования; у м е т ь : - читать электрические схемы; - производить расчет электрических нагрузок; - наблюдать за правильной работой и нагрузкой электродвигателей; - наблюдать за работой электроустановок; - выполнять несложные расчеты по выбору аппаратуры управления и защиты; - наблюдать за правильной работой</p>	<p>Буровые электрооборудования Электроснабжение предприятий нефтяной промышленности. Электрооборудование установок высокого напряжения. Электропривод. Аппаратура и схемы управления электродвигателями. Взрывобезопасность электрооборудования. Электрооборудование буровых установок. Электрооборудование установок для насосной добычи нефти. Электрооборудование промысловых компрессорных и насосных станций. Электрическое освещение нефтяных промыслов. Коэффициент мощности и экономия электрической энергии. Техника безопасности и защитные заземляющие устройства.</p>	

	<p>электрооборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оказывать первую помощь при поражении электрическим током. 		<p>ПК 18 СК17</p>
СД 06	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - обязательные и специальные показатели свойств буровых растворов ; - технологию приготовления буровых растворов низкой и пониженной плотности ; - физические методы регулирования свойств буровых растворов; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять специальные показатели свойств буровых растворов; - определять выход бурового раствора; - определять качество химических реагентов ; - подбирать рецептуру обработки бурового раствора для восстановления его параметров. 	<p>Буровые растворы и технология их изготовления Основы физико-технологических свойств буровых растворов и их влияние на эффективность процесса бурения. Материалы и реагенты для приготовления и регулирования свойств буровых растворов, механизм их физико-химического действия на буровые растворы и устойчивость глинистых пород на стенках скважин. Специальные виды буровых растворов. Условия их применения, рецептура и технология применения. Регулирование и восстановление свойств буровых растворов в процессе бурения.</p>	СК4
СД 07	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы управленческой деятельности в современных рыночных условиях; - цели задачи, функции и сущность менеджмента, бизнеса, предпринимательства; - современную технологию информации ; - основные принципы увеличения прибыли производства. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать в сфере бизнеса рыночные возможности; - пользоваться нормативными, государственными документами и материалами ; - определять цели в системе управления ; - планировать современные виды организации бизнеса в нефтяной и газовой промышленности; - владеть основами информационной культуры ; - обладать знаниями делового и профессионального этикета; - соблюдать стандарты по составлению бюджета ; - пользоваться знаниями техники 	<p>Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса Деятельность в сфере бизнеса. Менеджмент: вид деятельности и система управления. Основы организации менеджмента . Динамика групп и лидерство в системе менеджмента . Циклическое развитие бизнеса. Жизненный цикл продукции. Жизненный цикл предприятия. Мир информации. Информация в бизнесе. Процесс управления маркетингом. Системы маркетинговых исследований политика ценообразования. Разработка товаров: подход к разработке новых товаров и проблемам жизненного цикла товаров. Методы распространения товаров: каналы распределения. Продвижение товаров: реклама, стимулирование сбыта и пропаганда. Запасы сырья и готовой продукции.</p>	<p>ПК 15 СК12</p>

	<p>планирования на практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать различные виды цен для автоматического регулирования производства; - определять предельную и субъективную полезность. 	<p>Долговые права к клиентам. Долговые обязательства поставщикам.</p>	
ДО 00	<p>Дисциплины, определяемые организацией образования</p>		
ДО 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - краткую характеристику бурового оборудования, комплекс сооружений, служащих для выполнения всех операций по бурению скважины новыми методами; - основные понятия о новых методах бурения; - основные типы сооружений, применяемые для бурения скважин на море; - особенности технологии бурения; - монтажа ПВО и крепления скважин на море. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - расшифровывать условные обозначения буровой установки и оборудования, применяемые при бурении новыми способами; - читать схему расположения бурового оборудования на морских сооружениях. 	<p>Новые методы бурения на море и на суше Краткие сведения о сооружениях для бурения скважин на суше и на море.. Особенности размещения бурового оборудования на морских буровых установках. Способы и устройство для бурения скважин, основанные на новых технологических приемах, бурение гидравлическими забойными двигателями без подъема бурильной колонны с применением вставных долот; Бурение на шланго кабеле. Способы и устройства, основанные на новых методах разрушения горных пород: механические термические, огневые, акустические, термомеханические, вибрационно-вращательные и др.</p>	<p>С К 1 1 СК13</p>
ДО 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - краткую характеристику бурового оборудования; - нормы отбраковки деталей и требования к отремонтированным механизмам бурового оборудования; - правилу эксплуатации бурового оборудования. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить техническое обслуживание, ремонт и сборку механизмов бурового оборудования; - составлять карту смазки бурового оборудования - уметь эксплуатировать буровые установки. 	<p>Эксплуатация бурового оборудования Цели и задачи предмета. Эксплуатация буровых вышек. Эксплуатация талевого системы. Эксплуатация буровых лебедок. Эксплуатация вертлюгов. Эксплуатация буровых насосов. Эксплуатация турбобуров. Эксплуатация автоматических буровых ключей. Эксплуатация механизмов АСП. Эксплуатация оборудования для приготовления буровых растворов. Эксплуатация оборудования для очистки промывочной жидкости. Эксплуатация превенторных установок. Эксплуатация силовых приводов буровых установок. Эксплуатация пневматической системы управления.</p>	<p>П К 5 СК6</p>
ПП 00	<p>Профессиональная практика (в неделях)</p>		

1.2 Структура образовательной учебной программы технического и профессионального образования по специальности 0801000 – «Бурение нефтяных и газовых скважин и технология буровых работ (по профилю)»

К в а л и ф и к а ц и и :

- 080101 2 – «Моторист буровой установки»*;
- 080102 2 – «Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ»*;
- 080103 2 – «Бурильщик плавучего бурильного агрегата на море»*;
- 080104 2 – «Вышкомонтажник»*;
- 080105 2 – «Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ»*;
- 080106 2 – «Помощник бурильщика плавучего бурильного агрегата на море»*;
- 080107 2 – «Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин при электробурении»*;
- 080108 2 – «Машинист буровой установки»*;
- 080109 2 – «Моторист цементировочного агрегата»*;
- 080110 2 – «Машинист по цементажу скважин»*;
- 080111 2 – «Лаборант»;
- 080112 2 – «Машинист подъемника по опробованию скважин»*;
- 080113 2 – «Мастер буровой установки»*;

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе основного среднего образования

Срок обучения: 10 месяцев

На базе общего среднего образования

Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
	В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь : - русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим (1500 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности;	Профессиональный казахский (русский) я з ы к Развитие р е ч и . Диалог как основа построения любой р е ч и .	

ОГД 01	<p>- языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения;</p> <p>- особенности публицистического и официально-делового стиля русского (казахского) литературного языка, признаки, жанры, нормы делового русского (казахского) языка;</p> <p>- совокупность правил постановки знаков препинания, с помощью которых осуществляется структурно-семантическое членение речевого материала на письме.</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- пользоваться навыками устной деловой коммуникации (ведение деловой беседы, совещания и.т.д.);</p> <p>- создавать письменные устные тексты различных жанров;</p> <p>- владеть различными профессиональными речевыми средствами ;</p> <p>- редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения;</p> <p>- совершенствовать и редактировать тексты профессиональной направленности.</p>	<p>Т е к с т .</p> <p>Способы передачи чужой речи.</p> <p>Основные средства кодификации языковых факторов: словари, справочники, технические тексты.</p> <p>Культура речи.</p> <p>Профессионально-деловое общение.</p> <p>Монолог. Прямая речь.</p> <p>Основные виды производственных документов .</p> <p>Деловые письма.</p> <p>Профессиональные термины.</p> <p>Традиционные жанры: производственное совещание, пресс-конференция, комментарий, деловой спор, дебаты.</p> <p>Инновационные формы делового общения: презентация, «круглый стол», брифинг, выставки.</p> <p>Профессиональный русский (казахский) язык в сравнении с профессиональным казахским (русским) языком.</p>	Б К 3 ПК6
ОГД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>- иностранный язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности;</p> <p>- языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- пользоваться навыками устной деловой коммуникации (ведение деловой беседы, совещания и.т.д.);</p> <p>- владеть различными профессиональными речевыми средствами ;</p> <p>- редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения;</p> <p>- совершенствовать и редактировать тексты профессиональной направленности.</p>	<p>Профессиональный иностранный язык</p> <p>Основы профессионального английского языка .</p> <p>Профессиональные термины и фразеологические обороты.</p> <p>Основы делового языка по специальности , профессиональная лексика.</p> <p>Устное деловое профессиональное общение и его нормы.</p> <p>Основные средства кодификации языковых факторов: словари, справочники, технические тексты.</p> <p>Техника перевода (со словарем), профессионально-ориентированных текстов общение.</p>	Б К 3 ПК6
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>- различные типы исторических источников ;</p>		

ОГД 03	<ul style="list-style-type: none"> - исторические пути развития человечества с древности до нашего времени . у м е т ь : - составлять краткий исторический рассказ ; - работать с картой; - анализировать историческую информацию ; - участвовать в дискуссиях по историческим проблемам. 	<p>История Казахстана История Казахстана Основные факты, процессы и явления, становление Казахстана. Системность истории Казахстана с древности до наших дней. Хронологические рамки основных исторических периодов Казахстана. Периодизацию истории Казахстана.</p>	
ОГД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности при выполнении спортивных упражнений и участии в спортивных играх, правила игры в баскетбол, волейбол, правила ходьбы на лыжах, правила выполнения гимнастических упражнений на снарядах, правила пользования компасом, ориентирования на местности у м е т ь : - играть в волейбол, баскетбол, выполнять гимнастические упражнения на снарядах, ходить на лыжах, участвовать в туристических походах, пользоваться компасом, определять азимут и маршрут туристический. 	<p>Физическая культура Волейбол; баскетбол; плавание; лыжная подготовка; гимнастика; туризм.</p>	БКЗ
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		

ОПД 01

В результате изучения дисциплин обучающийся должен

з н а т ь :

- виды линий чертежа; масштабы формата ;
 - виды чертежа графических работ;
 - выполнение контура деталей;
 - виды преобразования проецирования;

 - нанесение размеров по ГОСТу, обозначение на чертежах.
- у м е т ь :
- применять условности и основные правила оформления чертежа по ЕСКД ;
 - обозначать на чертеже строчные буквы для последующего выполнения ш р и ф т о м ;
 - вычерчивать контуры деталей;
 - выбирать масштабы и правильно проставлять размеры на чертеже;
 - проецировать геометрические тела;
 - выполнять эскизы деталей;
 - читать чертежи деталей.

Инженерная графика и основы машиностроительного черчения
Содержание предмета.
Форматы чертежей. Масштабы.
Графическое оформление чертежей.
Контурные технических деталей.
Винтовые поверхности линий на поверхности.
Общие правила выполнения чертежей.
Чертежи деталей и эскизов. Сборочный черт е ж .
Назначение чертежа, деталей в производстве.
Назначение эскиза и его отличие от рабочего чертежа.
Порядок и последовательность выполнения эскиза детали.
Нанесение размеров по ГОСТу.
Основные надписи и их содержание.
Чертежи и схемы по специальности.

			Б К 8 ПК7
ОПД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики электроэнергетики; - условное обозначение в электрических схемах; - определения электрической цепи, участков и элементов цепи, электродвижущая сила напряжения, электрического тока, силы и мощности тока, удельного сопротивления; - закона Ома; - закон Кирхгофа; - закон Джоуля-Ленца; - основные определения, классификацию условные обозначения измерительной техники; - типовые схемы электроснабжения предприятий от энергосистем; - назначение и роль защитного заземления. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - изображать основные элементы электрической цепи в схемах; - собирать электрическую цепь из предложенных элементов; - применять закон Ома, закон Кирхгофа, закон Джоуля-Ленца при решения задач. - производить измерения тока, напряжение, мощности энергии, сопротивления; - производить упрощенный расчет линии электропитания. 	<p>Общая электротехника с основами электроники</p> <p>Электрическая энергия, ее свойства и применение. Электрический ток. Элементы и схемы электрических цепей. Расчет электрических цепей постоянного тока. Электрическое и магнитное поле. Электромагнитная индукция. Синусоидальный ЭДС и ток. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока. Расчет электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм. Симметричные трехфазные цепи. Электронные лампы. Газоразрядные, полупроводниковые, фотоэлектронные приборы. Электронные выпрямители, усилители. Электронные генераторы и измерительные приборы. Интегральные схемы микроэлектроники. Электронные устройства в автоматических системах. Современные схемы электроснабжение промышленных предприятий: воздушные, внутренние электрические сети и распределительные пункты. Защитные заземление, назначение, устройства, контроль состояния.</p>	ПК2
ОПД 03	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль и значение технической механики в технике; - основы кинематики как науки о механическом движении; - основные положения сопротивления материалов; - условия работы деталей машин; - назначение, типы, область применения подшипников и муфты; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять угловое ускорение; - решать задачи на определенные расстояния скорости; - производить расчеты на прочность, жесткость и упругость; 	<p>Основы технической механики</p> <p>Роль и значение технической механики в т е х н и к е .</p> <p>Теоретическая механика. Статика. Основные понятия и аксиомы статики. К и н е м а т и к а .</p> <p>Основные понятия кинематики. Динамика. Основные понятия и аксиомы д и н а м и к и .</p> <p>Работа и мощность.</p> <p>Теория динамики.</p> <p>Сопротивление материалов. Виды д е ф о р м а ц и и .</p> <p>Д е т а л и м а ш и н .</p> <p>Соединения деталей и узлов. Расчеты на прочность, на срез и снятие, на усталость д е т а л и и м а ш и н .</p>	ПК4

	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты на усталость; - определять коэффициент снижения предела выносливости. - определять машины на ведущем валу и его угловую скорость; - подбирать соединительные муфты; 	<p>Виды соединения.</p> <p>Общие сведения о передачах. Виды передач.</p> <p>Валы и оси. Подшипники. Муфты. Детали корпусов и пружины.</p>	
ОПД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав исходных материалов для получения чугуна, стали алюминия, меди, титана; - основные свойства металлов; - теорию сплавов. - основы термической и химической обработки стали; - область применения стали и чугуна; - виды коррозии и меры борьбы с ней; - методы обработки металлов; - понятия о неметаллических конструкционных материалах; - классификацию лакокрасочных материалов; - материалы с теоретической прочностью. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять способы сталеварения и усовершенствования способов сталеварения; - классифицировать сталей по химическому составу, назначению, качеству, маркировке по ГОСТу; - определять состав углеродистых сталей. - классифицировать способов обработки металлов; - определять неметаллических материалов по химическим свойствам; - охарактеризовать новых конструкционных материалов. 	<p>Технология металлов и конструкционные материалы</p> <p>Строение и свойства металлов. Основы теории сплавов. Углеродистые стали. Термическая и химическая обработка стали. Легированные стали. Чугуны.</p> <p>Твердые сплавы. Сплавы цветных металлов. Сплавы особого назначения.</p> <p>Коррозия металлов и меры борьбы с ней. Способы обработки металлов. Сварка, пайка и термическая резка металлов.</p> <p>Обработка металлов резанием. Электрические методы обработки. Неметаллические конструкционные материалы.</p> <p>Пластические массы. Материалы на основе каучука. Древесные, лакокрасочные, прокладочные и уплотняющие материалы.</p> <p>Новые конструкционные материалы и прогрессивные технологии.</p>	<p>Б К 9</p> <p>П К 7</p> <p>ПК8</p>
ОПД 05	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - химический состав, физические свойства, шкалу, массу и классификацию минералов; - назначение геологического профиля и структурной карты; - сущность объемного метода подсчета запасов нефти и газа; - задачи охраны недр при бурении скважин и в процессе их разработки, организации службы по охране недр и окружающей среды. 	<p>Общая нефтяная и нефтепромысловая геология.</p> <p>Основы общей геологии. Земля и вселенная.</p> <p>Общая характеристика земли. Минералы земной коры. Горные породы. Краткий очерк исторической геологии. Основы геологии нефти и газа. Нефть и природный газ. Условия залегания нефти, природного газа и</p>	<p>Б К 4</p> <p>Б К 7</p>

	<p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - по внешним признакам распознавать главные породообразующие минералы; - читать карту нефтегазоносных провинций; - производить оценку эффективности геологоразведочных работ на основании их основных показателей; - строить и читать геологическую граф и к у ; - производить подсчет запасов нефти и газа. 	<p>пластовой воды в земной коре. Поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений.</p> <p>Нефтегазопромысловая геология. Методы подсчета запасов нефти и газа. Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений. Охрана недр и окружающей среды.</p>	<p>С К 1 СК7</p>
ОПД 06	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие об идеальном газе; - определение теплоемкости; - основной закон теплопроводности; - схемы и принцип действия простейших газотурбинных установок. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять первое начало термодинамики для реальных газов; - рассчитывать термодинамический процесс, производить его анализ; - определять число ступеней сжатия; - применять на практике уравнение для определения теплового потока; - вычерчивать простейшие схемы принципов действия теплообменного аппарата; - вычерчивать схемы принципов действия простейших газотурбинных установок. 	<p>Основы термодинамики и теплотехники. Термодинамический процесс. Физическое состояние вещества. I начало термодинамики. II начало термодинамики. Циклы двигателей внутреннего сгорания и компрессоры. Теплообмен. Формы передачи тепла. Теплопроводимость. Основы теплотехники. Двигатели внутреннего сгорания. Поршневые ДВС. Применение в нефтяной и газовой промышленности. Эксплуатация поршневых ДВС в нефтегазовой промышленности. Газотурбинные установки.</p>	<p>ПК7</p>
ОПД 07	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи гидравлики; - гидростатическое давление и его виды; - законы Паскаля, Архимеда; - основные понятия и определения гидродинамики; - уравнение Бернулли для идеальной, реальной жидкости; - зависимость коэффициента гидравлического сопротивления и местного сопротивления от режима ж и д к о с т и ; - классификацию трубопроводов; - истечение жидкости из <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять плотность и вязкость жидкости; пользоваться ареометром и 	<p>Г и д р а в л и к а</p> <p>Гидростатика. Основные физические свойства жидкостей. Основное уравнение гидростатики. Закон П а с к а л я . Закон Архимеда. Гидродинамика. Уравнение Бернулли для идеальной и реальной жидкости. Графическая иллюстрация. Явление дросселирования и его практическое применение. Гидравлические сопротивления. Режимы движения жидкости в трубопроводах. Потери напора при равномерном движении жидкости. Коэффициент гидравлического сопротивления.</p>	<p>ПК7</p>

	<p>вискозиметром;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять законы гидростатики; - производить расчет основных гидравлических параметров; - рассчитывать потерю напора в трубопроводах по длине; - производить расчет скорости гидравлического удара; - определять коэффициент фильтрации. 	<p>Потери напора в некруглых трубах. Местные сопротивления. Движение жидкости в трубопроводах. Движение жидкости в пористой среде.</p>	
ОПД 08	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение функциональных схем систем автоматизации; - общее устройство и принцип действия установки для автоматического измерения плотности и вязкости глинистого раствора; - устройство и назначение ПКБ; - основные принципы построения АСУТП; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять пригодность приборов к эксплуатации; - измерять плотность и вязкость глинистого раствора. - определять проходку, время и механическую скорость бурения по диаграмме подачи бурильного инструмента в ПКБ; - расшифровывать запись на диаграмме; - составлять функциональную схему автоматизации в процессе бурения; - выбирать оптимальной объем информации для систем АСУТП. 	<p>Автоматизация производственных процессов в бурении. Контроль технических процессов. Основы метрологии. Общие сведения об измерительных приборах. Контроль качества бурового и цементного растворов. Контроль нагрузки на крюк буровой установки. Параметры, необходимые для контроля бурения скважин. Устройство, назначение и техническая характеристика станции контроля цементирования скважин СКЦ-2М. Роль дистанционного контроля глубинных параметров в повышении качества процесса бурения скважин и его автоматизации. Дефектоскопия бурового оборудования. Роль автоматического регулирования подачи бурового инструмента. Автоматизация спуско-подъемных операций. Телемеханизация процессов бурения. Автоматизированные системы управления предприятий.</p>	<p>ПК 2 ПК 3 ПК 4 СК 1 СК 2 СК 3 СК 4 СК 6 СК 7</p>
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Законы Республики Казахстан об охране труда; - сущность и цели основных методов анализа производственного травматизма; - опасные и вредные для здоровья вещества на объектах добычи нефти и газа; - меры и средства защиты от поражения электрическим током; - основы пожарной профилактики; - обеспечение безопасности при эксплуатации нефтяных и газовых скважин; - Закон РК об охране окружающей 	<p>Охрана труда и основы промышленной экологии. Общие вопросы охраны труда. Законы Республики Казахстан об охране труда. Понятие о производственном травматизме, профзаболевании и мерах</p>	

ОПД 09	<p>с р е д ы ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - международные законодательные а к т ы ; - основные источники загрязнения окружающей среды нефтяных и газовых промыслов; - мероприятия по снижению вредных выбросов в атмосферу и образования ст о ч н ы х в о д . <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять акты по форме Н-1, Н-2; - определять ПДК вещества, сущность воздухообмена; - пользоваться средствами защиты при обслуживании электроустановок; - оказывать первую помощь при производственных несчастных случаях ; - пользоваться огнетушителями и первичным пожарным инвентарем. - определять виды загрязняющих вредных веществ, выделяемых в процессе добычи нефти и газа; - разрабатывать мероприятия по снижению образования вредных в ы б р о с о в ; - применять современные достижения науки и техники в целях рационального использования природных ресурсов. 	<p>по их предотвращению.</p> <p>Опасные и вредные для здоровья вещества на объектах добычи нефти и газа. ПДК вредных веществ в воздухе. Производственная санитария на объектах добычи нефти и газа. Действие электрического тока и первая помощь при поражении электротоком. Техника безопасности при эксплуатации с к в а ж и н .</p> <p>Понятие пожарной опасности. Средства пожаротушения .</p> <p>Пожарная защита при эксплуатации нефтяных и газовых скважин. Основы промышленной экологии. Закон РК «Об охране окружающей среды». Схема комплексного воздействия на природную среду нефтяной и газовой промышленности</p>	<p>БК1. БК2. БК3 БК4. П К 3 ПК4ПК5 П К 6 СК2 СК3 СК4 СК5 С К 6 СК8 СК9</p>
ОПД 10	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производственную структуру у п р а в л е н и я ; - классификацию основных фондов; - состав показателей по труду и заработной плате, критерии их оценки; - структуру кадров; - себестоимости добычи нефти и газа; - методы расчета отдельных статей к а л ь к у л я ц и и ; - виды планов, принципы их разработки, этапы планирования; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать производительность т р у д а ; - рассчитывать фонд оплаты труда б р и г а д ы ; - рассчитывать численность рабочих; - рассчитывать затраты по отдельным статьям калькуляции; - рассчитывать прибыль, рентабельность п р о д у к ц и и ; 	<p>Промышленная экономика, планирование и организация производства</p> <p>Производственная структура п р е д п р и я т и я .</p> <p>Разработка производственной структуры нефтегазодобывающего управления.</p> <p>Материально-техническая база и средства п р е д п р и я т и я .</p> <p>Кадры и производительность труда.</p> <p>Организация оплаты труда.</p> <p>Прибыль, рентабельность, конкурентоспособность.</p> <p>Технико-экономические показатели деятельности нефтегазодобывающих предприятий и их структурных подразделений.</p> <p>Себестоимость выпускаемой продукции.</p> <p>Организация и нормирование труда.</p> <p>Ценообразование и налоговая система РК в условиях рыночной экономики.</p> <p>Техническое развитие производства.</p> <p>Повышение эффективности производства .</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать показатели плана бурения нефти и газа; - рассчитывать показатели оперативных планов, принимать по ним практические решения. 	<p>Основы управления хозяйством и предприятием.</p> <p>Основы планирования на предприятиях нефтегазовой отрасли.</p>	<p>П К 6</p> <p>СК6</p>
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - описание процесса бурения нефтяных и газовых скважин вращательным методом ; - характер разрушения горных пород при бурении ; - хозяйство буровых растворов; - технику и технологию работ по закачиванию скважин в различных горно-геологических условиях; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать способы бурения и выбирать их для конкретных горно-геологических условий; - расшифровывать условные обозначения буровой установки и оснастки талевой системы; - графически изображать конструкцию скважин обсадной колонны и рассчитывать цементирование скважины . - выбирать буровой раствор; 	<p>Технология бурения нефтяных и газовых скважин</p> <p>Общие сведения о бурении нефтяных и газовых скважин .</p> <p>Общие сведения о буровом оборудовании и наземных сооружениях.</p> <p>Подготовительные работы к бурению скважины .</p> <p>Физико-механические свойства горных пород. Породоразрушающий инструмент.</p> <p>Буровое оборудование.</p> <p>Технология промывки скважин и буровые растворы .</p> <p>Осложнения в процессе бурения скважин.</p> <p>Заканчивание буровых скважин.</p> <p>Аварии в бурении.</p>	<p>Б К 3</p> <p>Б К 4</p> <p>Б К 6</p> <p>Б К 7</p> <p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>П К 3</p> <p>П К 4</p> <p>П К 6</p> <p>П К 7</p> <p>С К 1</p> <p>С К 2</p> <p>С К 3</p> <p>С К 4</p> <p>С К 7</p> <p>С К 8</p> <p>СК11</p>
СД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав и физическое состояние нефти и газа в условиях продуктивного пласта ; - способы вскрытия продуктивных горизонтов (пластов) бурением; - технологию работ по опробованию пластов ; - мероприятия по охране окружающей среды при испытании пластов; - цели крепления скважин и способы разобщения пластов; - цель и способы цементирования обсадных колонн; - способы освоения продуктивных пластов ; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать карту давления при испытании пластов типовую схему оборудования устья скважины при ее опробовании; - выбирать конструкции скважины; 	<p>Заканчивание скважин</p> <p>Значение нефти и газа для развития промышленности Республики Казахстан.</p> <p>Цель разобщения пластов при бурении нефтяных и газовых скважин.</p> <p>Элементы физики нефтегазового пласта.</p> <p>Крепление скважин. Способы цементирования. Тампонажные материалы. Оборудование для цементирования скважин.</p> <p>Подготовка скважин к освоению.</p> <p>Технология исследования и мероприятия по обеспечению повышения эффективности скважин.</p> <p>Сдача скважин в эксплуатацию.</p> <p>Техника безопасности и защита окружающей среды от загрязнения при заканчивании скважин</p>	<p>Б К 7</p> <p>П К 3</p> <p>П К 4</p> <p>П К 5</p> <p>П К 6</p> <p>С К 4</p> <p>С К 5</p> <p>СК6</p> <p>СК9</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать обсадную колонну на прочность; - рассчитывать цементирование обсадной колонны; 		СК 10 СК11
СД 03	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, комплектность буровой установки; - главные технические показатели и методы монтажа; - назначение, типы, устройство, технические возможности забойных двигателей; - конструкцию и работу элементов управления буровыми установками. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать буровую установку; - эксплуатировать буровые вышки; - выполнять оснастку талевой системы; - производить расчеты усилий в струнах и правильно эксплуатировать талевую систему; - управлять буровыми лебедками, правильно их эксплуатировать; - проверять исправность забойных двигателей перед спуском в скважину и во время бурения; - управлять работой привода; - управлять работой установок. 	<p>Буровые машины и механизмы</p> <p>Требования, предъявляемые к технологии бурения, к буровым установкам.</p> <p>Общие сведения о буровых установках наземных сооружений.</p> <p>ГОСТ на буровые установки, типы установок. Основные технические данные буровых установок. Монтаж буровых установок.</p> <p>Назначение и классификация буровых вышек.</p> <p>Назначение талевой системы и ее элементы</p> <p>Конструкция кронблоков, талевых блоков и крюков.</p> <p>Буровые лебедки.</p> <p>Роторы. Буровые насосы.</p> <p>Вертлюги и шланги.</p> <p>Забойные двигатели.</p> <p>Привод буровых установок.</p> <p>Буровые установки.</p> <p>Системы управления буровыми установками.</p>	<p>БК 7</p> <p>ПК 1</p> <p>ПК 2</p> <p>ПК 3</p> <p>ПК 4</p> <p>ПК 5</p> <p>ПК 6</p> <p>ПК 7</p> <p>ПК 8</p> <p>СК 1</p> <p>СК 2</p> <p>СК 3</p> <p>СК 4</p> <p>СК 5</p> <p>СК6</p>
СД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - режимы работы залежей и действующие в них силы; - условия притока нефти и газа к скважинам; - методы исследования скважин на приток; - сущность и способы периодической добычи нефти; - принцип работы штанговой насосной установки; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять дебиты нефтяных и газовых скважин. - проводить обработку результатов исследования скважин; - определять неполадки в работе скважины; - определять нагрузку на головку балансира станка-качалки и длину хода плунжера насоса; - подбирать оборудование для добычи 	<p>Техника и технология добычи нефти и газа</p> <p>Физические основы добычи нефти и газа.</p> <p>Исследование скважин и пластов.</p> <p>Способы добычи нефти.</p> <p>Особенности добычи газа и конденсата.</p> <p>Раздельная добыча нефти и газа из 2-х и более пластов в одной скважине.</p> <p>Методы увеличения нефтеотдачи пластов и дебитов скважин.</p> <p>Сбор и подготовка нефти, газа и воды на промысле.</p> <p>Подземный ремонт скважин.</p> <p>Механизация трудоемких работ при ремонте скважин и технологического оборудования.</p> <p>Особенности добычи нефти и газа на морских месторождениях.</p>	<p>БК 5</p> <p>БК 6</p>

	нефти погружным центробежным электронасосом.		П К 2 СК5
СД 05	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятие энергетики; - условные изображения элементов схем; - схему распределения электроэнергии на буровой; - режимы работы асинхронных и синхронных двигателей; - вид применяемого насосного оборудования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать электрические схемы; - производить расчет электрических нагрузок; - наблюдать за правильной работой и нагрузкой электродвигателей; - наблюдать за работой электроустановок; - выполнять несложные расчеты по выбору аппаратуры управления и защиты; - наблюдать за правильной работой электрооборудования; - оказывать первую помощь при поражении электрическим током. 	<p>Буровые электрооборудования</p> <p>Электроснабжение предприятий нефтяной промышленности.</p> <p>Электрооборудование установок высокого напряжения.</p> <p>Взрывобезопасность электрооборудования.</p> <p>Электрооборудование буровых установок.</p> <p>Электрооборудование промысловых компрессорных и насосных станций</p> <p>Электрическое освещение нефтяных промыслов.</p> <p>Коэффициент мощности и экономия электрической энергии.</p> <p>Техника безопасности и защитные заземляющие устройства.</p>	<p>П К 2</p> <p>П К 3</p> <p>П К 4</p> <p>П К 5</p> <p>ПК6 СК1</p> <p>С К 2</p> <p>С К 3</p> <p>С К 4</p> <p>С К 5</p> <p>С К 6</p> <p>СК7</p>
СД 06	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обязательные и специальные показатели свойств буровых растворов; - технологию приготовления буровых растворов низкой и пониженной плотности; - физические методы регулирования свойств буровых растворов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять специальные показатели свойств буровых растворов; - определять выход бурового раствора; - определять качество химических реагентов; - подбирать рецептуру обработки бурового раствора для восстановления его параметров. 	<p>Буровые растворы и технология их изготовления</p> <p>Основы физико-технологических свойств буровых растворов и их влияние на эффективность процесса бурения.</p> <p>Материалы и реагенты для приготовления и регулирования свойств буровых растворов, механизм их физико-химического действия на буровые растворы и устойчивость глинистых пород на стенках скважин.</p> <p>Специальные виды буровых растворов, условия их применения, рецептура и технология приготовления.</p> <p>Регулирование и восстановление свойств буровых растворов в процессе бурения.</p>	<p>П К 2</p> <p>П К 3</p> <p>П К 4</p> <p>П К 7</p> <p>С К 2</p> <p>С К 4</p> <p>С К 5</p> <p>СК6</p>
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		
	В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:		

и

газо-нефтехранилищ

Квалификации: 080201 2 - Трубопроводчик линейный 3-4 разряд
 080202 2 - Слесарь аварийно-восстановительных работ 3-4
 р а з р я д
 080203 2 - Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных
 газопроводов 3-4 разряд

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 10 месяцев

на базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование учебных дисциплин	Распределение по семестрам		Кол-во контр работ	Количество часов				Распределение по курс			
		Экзаменов	Курс проект		Всего	Из них			1 курс		2 курс	
						Занятия на уроках	Лаб. прак занятия	Курс проект	1 сем 19 нед	2 сем 20 нед	3 сем 18 нед	4 сем 18
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ОГД 02	Общегуманитарные дисциплины				308							
ОГД 2.1	Профессиональный казахский (русский) язык	8		1	72	12	60					
ОГД 2.2	Иностранный язык			1	64	64						
ОГД 2.3	История Казахстана			1	80	80						
ОГД 2.4	Физическая культура	8			92	12	80					
ПД 00	Профессиональные дисциплины											
ОПД 01	Общепрофессиональные дисциплины				318							
ОПД 1.1	Техническое черчение				36							
ОПД 1.2	Общая электротехника				36	26	10					
ОПД 1.3	Основы сварочного дела				36	26	10					
ОПД 1.4	Основы стандартизации, сертификации и технических измерений				36	20	16					
ОПД 1.5	Гидравлика				36	24	12					
ОПД 1.6	Основы термодинамики и теплотехники	7		2	36	20	16					
ОПД 1.7	Экономика предприятий и управление производством		2	1	54	38	16					

Код и профиль образования: 0800000- Нефтегазовое и химическое производство

Специальность: 0802000 – Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Квалификации: 080201 2 - Трубопроводчик линейный 3-4 разряд
 080202 2 - Слесарь аварийно-восстановительных работ 3-4 разряд
 080203 2 - Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов 3-4 разряд

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев на базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование учебных дисциплин	Распределение по семестрам		Кол-во контр работ	Количество часов				Распределение по ку			
		Экзаменов	Курс проект		Всего	Из них			1 курс		2 курс	
						Занятия на уроках	Лаб. прак занятия	Курс проект	1 сем 19 нед	2 сем 20 нед	3 сем 18 нед	4 сем 18 нед
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ОПД 01	Общеобразовательные дисциплины				1668				684	720	186	78
ОПД1.1	Казахский (русский) язык	2		2	192		192		96	96		
ОПД1.2	Казахская (русская) литература	2		2	128		128		60	68		
ОПД1.3	Иностранный язык			1	128	128			64	64		
ОПД1.4	История Казахстана			1	80	80			36	44		
ОПД1.5	Всемирная история			1	48	48			20	28		
ОПД1.6	Обществознание			1	64	64			30	34		
ОПД1.7	Математика	2		4	192	62	130		92	100		
ОПД1.8	Информатика			1	64	14	50		30	34		
ОПД1.9	Физика и астрономия	2		4	160	130	30		86	74		
ОПД1.10	Химия			2	116	78	38		66	50		
ОПД1.11	Биология			2	40	26	14		16	24		
ОПД1.12	География			2	40	26	14		16	24		
ОПД1.13	Начальная военная подготовка				140	28	112		38	60	42	
ОПД1.4.	Физическая культура				276	16	260		34	20	144	78
ОПД 01	Профессиональные дисциплины				438						246	158

СД 2.4	Автоматизация нефтегазовых объектов		1	68	48	20				
СД 2.5	Машины и оборудование и газонефтепроводов	7	1	72	50	22				
СД 2.6	Эксплуатация нефтебаз и газонефтехранилищ		1	62	44	18				
СД 2.7	Охрана труда	5	1	48	36	12				
СД 2.8	Основы промышленной экологии		1	36	28	8				36
СД 2.9	Сооружение и капитальный ремонт газонефтепроводов	6	1	102	74	28				
СД 2.10	Эксплуатация газонефтепроводов		1	60	46	14				
СД 2.11	Сварка трубопроводов и конструкции	5	1	50	38	12				
СД 2.12	Сооружение нефтебаз и газонефтехранилищ		1	72	52	20				
СД 2.13	Менеджмент, маркетинг в организация нефтбизнеса		1	38	30	8				
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования			48						
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика			1728						
ПП 01	Учебная практика			180						
ПП.1.1	Ознакомительная			72						
ПП.1.2	Слесарно-механическая			108						
ПП 02	Производственная			1260						
ПП.2.1	Для получения рабочей профессии			396						
ПП.2.2	Технологическая			432						
ПП.2.3	Преддипломная			432						
ПП 03	Дипломное проектирование			288						
Э	Экзамены:			216						
	- промежуточной аттестации			144						
	- итоговая аттестация			67						
ОУППК	- оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации			5						
	Итого на обязательное обучение:			4320						

К	Консультации				300						
Ф	Факультативные дисциплины				340						
	Итого				4960						

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУПК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

П р и л о ж е н и е 7 7

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

Типовой учебный план
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000- Нефтегазовое и химическое производство

Специальность: 0802000 – Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Квалификация: 080204 3 -Техник-механик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование учебных дисциплин	Распределение по семестрам			Кол-во контр работ	Количество часов			Распределение по семестрам*				
		Экзаменов	Курс проект	Всего		Из них			1 курс		2 курс		
						Занятия на уроках	Лаб. прак занятия	Курс проект	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ООД 01	Общеобразовательные дисциплины				1448				684	720	44		
ООД 1.1	Казахский и русский язык	2		2	170				88	82			

ОПД 1.6	Основы стандартизации, сертификации и технических измерений			1	36	26	10			36	
ОПД 1.7	Гидравлика	4		1	54	42	12			54	
ОПД 1.8	Основы термодинамики и теплотехники	3		2	72	50	22			72	
ОПД 1.9	Экономия предприятия и управление производством	7	7	1	74	36	18	20			
ОПД1.10	Основы нефтегазового дела			1	54	36	18			54	
ОПД1.11	Геодезия			1	36	26	10			36	
СД 02	Специальные дисциплины				982					36	140 3
СД 2.1	Газонефтепроводы	6	6	2	160	98	42	20		36	6
СД 2.2	Нефтебазы и газохранилища	6	6	2	156	96	40	20		36	5
СД 2.3	Насосные и компрессорные станции			1	68	48	20			68	
СД 2.4	Автоматизация нефтегазовых объектов			1	68	48	20				
СД 2.5	Машины и оборудование газонефтепроводов	7		1	72	50	22				
СД 2.6	Эксплуатация нефтебаз и газонефтехранилищ	6		1	58	42	16				1
СД 2.7	Охрана труда	5		1	48	36	12				4
СД 2.8	Основы промышленной экологии			1	36	28	8			36	
СД 2.9	Сооружение и капитальный ремонт газонефтепроводов	6		1	102	74	28				7
СД 2.10	Эксплуатация газонефтепроводов			1	54	40	14				
СД 2.11	Сварка трубопроводов и конструкции	5		1	50	38	12				5
СД 2.12	Сооружение нефтебаз и газонефтехранилищ			1	72	52	20				7
СД 2.13	Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса			1	38	30	8				
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования				48						
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика				1728						

ПП 01	Учебная практика			180						108	7
ПП.1.1	Ознакомительная			72							7
ПП.1.2	Слесарно-механическая			108						108	
ПП 02	Производственная			1260							
ПП 2.1	Для получения рабочей профессии			396							
ПП 2.2	Технологическая			432							
ПП 2.3	Преддипломная			432							
ПП 03	Дипломное проектирование			288							
Э	Экзамены:			288							
	- промежуточной аттестации			216							
	- итоговая аттестация			67							
ОУППК	- оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации			5							
	Итого на обязательное обучение:			5760							
К	Консультации			428							
Ф	Факультативные дисциплины			400							
	Итого			6588							

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

П р и л о ж е н и е 7 8

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

**Типовые образовательные учебные программы по уровням
технического и профессионального образования по специальности**

0802000 - «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»

Срок обучения: 10 месяцев

Индекс	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ОГД 00	Общегуманитарных дисциплин		
ПМ 00	Профессиональные модули		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 1.1	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы начертательной геометрии и проекционное черчение, машиностроительное и строительное черчение; - основы проектирование деталей механизмов и машин общего назначения. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять технологические схемы и читать чертежи магистральных газопроводов, схемы согласно ГОСТу, ЕСКД, - пользоваться справочниками, правильно выражать мысль при помощи чертежа. 	<p>Техническое черчение Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение, машиностроительное черчение: крепежные детали и резьбовые соединения. Рабочие эскизы, сборочные чертежи. Строительное черчение: условности в строительных чертежах. Планы и разрезы здания. Генплан. Аксонометрические схемы.</p>	Б К 1 БК3
ОПД 1.2	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность физических явлений, происходящих в электрических магнитных цепях, машинах, аппаратах и приборах; - электробезопасность, учет и экономия электроэнергии. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать рациональные и эффективные способы применения электрической энергии; - читать и собирать электрические схемы у с т а н о в о к ; - технически грамотно эксплуатировать электроустановки и устранять их неисправности. 	<p>Общая электротехника. Электрические цепи постоянного тока; закон Ома; закон Джоуля-Ленца; закон Кирхгофа; соединение резисторов; расчет электрических цепей. Электромагнетизм: закон электромагнитной индукции; закон полного тока; резонанс напряжений; мощности в цепях переменного тока. Расчет электрических цепей переменного тока. Расчет электрических цепей переменного тока: трехфазные цепи: соединение потребителей по схеме «звезда», роль нулевого провода; соединение потребителей по схеме «треугольник»: расчет электрических цепей по трехфазному току: Трансформаторы: устройства и принципы действия однофазного трансформатора; трехфазный трансформатор. Машины переменного тока: устройства и принципы действия трехфазного асинхронного электродвигателя. Электрические машины постоянного тока; двигатели постоянного тока. Электронные и полупроводниковые приборы: электровакуумный диод и триод; полупроводниковый диод. Аппаратура</p>	

		управления и защиты: схема управления двигателями; меры безопасности при работе. Электроснабжение: схема передачи электрической энергии; схема электроснабжения; электрические сети. Защитное заземление: назначение, электробезопасность.	Б К 1 БК3
ОПД 1.3	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - материалы, применяемые в системах газоснабжения, способы изготовления деталей, фасонных частей, литейное производство, обработка давлением, сварка, резание. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать типы сварки; - производить сварку газопроводов; - сварка стали, чугунов. 	<p>Основы сварочного дела. Теоретические основы сварки плавлением. Электродуговая и контактная сварка. Газовая сварка и резка металлов. Сварка материалов. Специальные виды сварки, пайка и склеивание</p>	Б К 1 Б К 2 БК3
ОПД 1.4	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы сертификации; - основы метрологии; - основы стандартизации. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инспекционный контроль за деятельностью в области сертификации; - определять классы точности систем измерения; - производить надзор за соблюдением требованиям государственных стандартов. 	<p>Основы стандартизации, сертификации и технических измерений Государственные системы стандартизации. Штриховые, рычажно-механические и оптические приборы. Допуски и посадки резьбовых соединений. Методы и средства измерения резьб. Допуски на шпоночные и шлицевые соединения. Допуски на зубчатые колеса</p>	Б К 1 БК3
ОПД 1.5	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <p>основные физические свойства жидкостей и газов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы гидростатики и гидродинамики; - насосы и вентиляторы; - законы движущейся жидкости. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить необходимые гидравлические расчеты; - определить толщину стенок труб и резервуаров; - определять расход жидкости. 	<p>Гидравлика Основные физические свойства жидкостей и газов. Гидростатика. Гидростатическое давление. Измерение давления. Основное управление гидростатики. Сила давления жидкости и газа на плоские и криволинейные стенки. Гидродинамика. Виды и режимы движения жидкостей и газов. Энергия потока и уравнение Бернулли. Движение жидкости газов по трубам. Истечение жидкости и газов через отверстия и посадки. Насосы и вентиляторы</p>	Б К 1 Б К 2 БК3
	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - параметры состояния жидкости; - формы передачи тепла; - основной закон теплопроводности. 	<p>Основы термодинамики и теплотехники Термодинамический процесс: Физическое состояние вещества. Законы идеальных газов. Смеси жидкостей, паров и газов. Теплоемкость вещества. Первое начало термодинамики. Термодинамические процессы изменения состояния. Второе начало термодинамики. Основы теплового расчета теплообменных аппаратов</p>	

ОПД 1.6	<p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать и применять на практике уравнение для определения теплового потока; - определять параметры состояния газов; применять основные газовые законы к реальным газам. 	<p>Основы теплотехники: Схема котельной установки. Условное топливо. Расход воздуха. Топки и топочные устройства. Двигатели внутреннего сгорания: назначение и область применения, классификация ДВС. Устройство и принцип действия ДВС Принципы теплового расчета поршневых ДВС. Эксплуатация поршневых ДВС в нефтегазовой, промышленности. Газотурбинные установки. Тепловые установки.</p>	Б К 1 БКЗ
ОПД 1.7	<p>В результате изучения дисциплины должен З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы и функции менеджмента; обеспечение эффективной деятельности газовой отрасли; основы маркетинга; спроса и предложение рынка, учет и отчетность, анализ хозяйственной деятельности; - определение продукта, товара - определение конкуренции; - определение и функции банков; - основные понятия по затратам, субъекта р ы н к а ; - виды рекламы; - определение цены; - виды налогов. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитать доходы, расходы; - определить цену себестоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену - составить бизнес-план; - объяснить сущность налога. - определять экономическую эффективность применяемого оборудования и систем газоснабжения; - грамотно рассчитывать экономические показатели деятельности, анализировать и сопоставлять результаты повышения экономической эффективности производства в газовом хозяйстве. 	<p>Экономика предприятий и управление производством Экономика и ее основные проблемы. Микроэкономика. Ресурсы. Механизмы рыночного ценообразования. Конкуренция. Экономические основы деятельности фирмы. Антимонопольное регулирование. Доходы населения. Регулирование социально-экономических проблем. Макроэкономика. Структура экономики страны, финансы. Кредитно-денежная и налоговая системы. Инфляционные процессы. Безработица. Проблемы экономического роста. Микро и макроэкономические проблемы казахстанской экономики. Международное разделение труда. Мировой рынок товаров, услуг и валют. Основы бизнеса.</p>	Б К 1 БКЗ

ОПД 1.8

В результате изучения дисциплины должен
Знать :

- основные понятия о геологии нефти и газа, состав и свойства нефти и газа, понятия о залежных месторождениях; - этапы геологоразведочных работ на нефть и газ, региональные геофизические исследования;
- бурение, типы скважин по назначению, конструкции скважин;
- режим залежей нефти и газа, краткая характеристика.

Уметь :

- определять породы-коллекторы, породы-покрышки;
- читать топографические карты;
- определять продукты переработки нефти и газа;
- читать чертежи нефтехранилищ

Основы нефтегазового дела
Значение нефти и газа в экономике Республики Казахстан; основные районы добычи и переработки нефти и газа; нефть и природный газ, их состав и свойства; краткие сведения о геологии нефти и газа; понятие о залежах и месторождениях; бурение нефтяных и газовых скважин; добыча нефти и газа; разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений; сбор, транспортировка и первичная обработка нефти и газа на промыслах; основные составные части нефте- и газопроводов; нефтебазы, резервуары для хранения нефти и нефтепродуктов; газораспределительные станции, газгольдеры, подземные хранилища.

			Б К 2 БК3
СД 02	Специальные дисциплины		
СД 2.1		Специальная технология	
	<p>080201 2 - Трубопроводчик линейный</p> <p>Д о л ж е н</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные сооружения магистральных трубопроводов - ведение технологических процессов на трубопроводах <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить монтаж трубопровода - производить замену отключающих устройств 	<p>Транспортировка нефти и нефтепродуктов, конструкция железнодорожных, автомобильных цистерн, танкеров, баржей. Состав сооружений магистральных трубопроводов; основное и вспомогательное оборудования. Выбор основного оборудования, расстановка насосных станций на профиле; определение фактической пропускной способности трубопровода; механизм образования смеси; способы перекачки. Горячая. перекачка, горячего нефтепровода; насосно-тепловые станции; транспорт газа; компрессорные станции; газораспределительные станции</p>	<p>Б К 1</p> <p>Б К 2</p> <p>Б К 3</p> <p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>П К 3</p> <p>П К 4</p> <p>П К 7</p> <p>С К 1</p> <p>СК6</p>
	<p>080202 2 - Слесарь аварийно-восстановительных работ Должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - приборы для определения утечек газа - места отключения газопровода и нефтепровода - процесс устранения аварий на газопроводах и нефтепроводах - технику безопасности при устранении аварий <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять места утечек газа - устранять аварии на подземных газопроводах и нефтепроводах - производить работы при взрывах и пожарах - оказывать первую медицинскую помощь 	<p>Состав сооружений линейной части; виды повреждений и причины их возникновения; классификация разрушений; разрывы трубопроводов. Гидравлические и пневматические испытания резервуаров на прочность; очистка резервуаров от парафина и механических осадков; методы ремонта резервуаров. Производство сварочных, изоляционных работ; дефектоскопия, ремонт подводных трубопроводов. Эксплуатация магистральных газопроводов; эксплуатация газоперекачивающих агрегатов; способы предупреждения образования гидратов, определение зоны гидратообразования; очистка внутренней поверхности газопровода без прекращения перекачки газа; очистные устройства. Способы ликвидации аварий. Техника безопасности при аварийных работах</p>	<p>Б К 1</p> <p>Б К 2</p> <p>Б К 3</p> <p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>П К 3</p> <p>С К 1</p> <p>СК2</p>
	<p>080203 2 - Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов Должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - карту обхода трассы газопровода - приборы и оборудование для определения утечек газа - методы определения технического состояния газопроводов <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить осмотр газопроводов - замерять давление в газопроводах 	<p>Транспортировка нефти и нефтепродуктов, конструкция железнодорожных, автомобильных цистерн, танкеров, баржей. Состав сооружений магистральных трубопроводов; основное и вспомогательное оборудования,</p>	<p>Б К 1</p> <p>Б К 2</p> <p>Б К 3</p> <p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>П К 3</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - производить замену задвижек - устранять образование гидратов на газопроводах 	технологическое оборудование; система контроля и учета при работе нефте- и газопровода	С К 1 С К 5 СК6
СД 2.2	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение конструктивных материалов для изготовления труб, основные свойства и строение металлов и сплавов, маркировка по ГОСТу конструкционных материалов, применяемых для изготовления оборудования систем газоснабжения; <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять маркировку сталей; - определять способы обработки металлов; - определять виды сплавов. 	<p>Технология металлов и конструкционных материалов</p> <p>Строение металлов, методы испытания металлов на растяжение, твердость, текучесть. Производство черных и цветных металлов, применяемых в газовом хозяйстве. Основные сведения из теории сплавов. Понятие о сплаве. Структура сплавов. Диаграмма состояния железо-цементит.</p> <p>Классификация и маркировка сталей. Сплавы на основе цветных металлов. Бронза латунь их применение в газовом хозяйстве. Способы обработки металлов . Производство труб</p>	Б К 1 БК3
СД 2.3	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательные и нормативные документы в области охраны труда и техники безопасности; - общие сведения о производственной санитарии; - техника безопасности; - основы электробезопасности; - общие сведения о пожарной безопасности; - система управления охраной труда. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - оказать помощь при производственной травме; - обеспечить безопасность ведения работ и осуществлять контроль за соблюдением правил охраны труда и пожарной безопасности; - анализировать причины травматизма и реализовывать мероприятия по его профилактике; - вести учет и отчетность по несчастным случаям; - пользоваться средствами защиты и пожарной безопасности и определять потребность в них. 	<p>Охрана труда.</p> <p>Общие вопросы охраны труда; общие требования техники безопасности; производственная санитария; основы пожарной безопасности; основы безопасности технологических процессов при эксплуатации газонефтепроводов</p>	Б К 1 Б К 2 БК3
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		
ПО.00	Производственное обучение		
		<p>Разметка металла. Виды разметок. Разметочные обозначения на трубах. Резка металла. Механизированная рубка металла. Отпиливание, распиливание и зачистка металла. Прогонка резьбы на болтах и в гайках. Проверка качества</p>	Б К 1 Б К 2 Б К 3

ПО 1.1	Обучение в условиях учебных мастерских	резьбы. Изготовление хомута для труб с тягой для подвески, кронштейна для подвески. Способы сварки и резки металлов. Газовая, электрическая сварка и резка металла. Организация рабочего места. Машины, оборудование, материалы и инструменты для электросварки и резки. Ручная дуговая сварка.	Б К 6 П К 1 П К 2 П К 3 П К 4 С К 1 СК6
ПО 1.2	Обучение в условиях производства Д о л ж е н З н а т ь : - приемы, навыки выполнения слесарно-ремонтных работ У м е т ь : - производить замеры на газопроводах - устранять неисправности на газопроводах и нефтепроводах	Ознакомление с сущностью технологических процессов и высоким качеством монтажных и ремонтных работ на производстве. Изучение прав и обязанностей слесаря. Изучение технологических процессов и технологических карт, графиков производства строительно-монтажных работ при строительстве систем газонефтепровода. Участие в монтаже газонефтепроводах; в разработке проекта производства работ и технологических карт; в проведении инструктажей на рабочем месте по охране труда и технике безопасности Безопасность условий труда, формы организации труда, работа в составе бригады, профилактические и ремонтные работы, техническое обслуживание газонефтепроводов	БК1, БК2 ПК2, ПК3 ПК4, ПК5 ПК7, СК1 СК6, БК1 БК2, БК3 БК4, БК5 БК6, ПК1 ПК2, ПК3 ПК4, ПК5 ПК6, ПК7

Структура образовательной учебной программы технического и профессионального образования по специальности 0802000 –«Сооружения и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» повышенного уровня

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Индекс	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ООД00	Общеобразовательные дисциплины		
ПМ 00	Профессиональные модули		
ОПД 01	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 1.1	В результате изучения дисциплины должен З н а т ь : - основы начертательной геометрии и проекционное черчение, машиностроительное и строительное черчение; - основы проектирование деталей механизмов и машин общего назначения. У м е т ь : - составлять технологические схемы и читать чертежи магистральных газопроводов, схемы	Техническое черчение Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение, машиностроительное черчение: крепежные детали и резьбовые соединения. Рабочие эскизы, сборочные чертежи. Строительное	

	<p>согласно ГОСТу, ЕСКД, - пользоваться справочниками, правильно выражать мысль при помощи чертежа.</p>	<p>черчение: условности в строительных чертежах. Планы и разрезы здания. Генплан. Аксонометрические схемы.</p>	<p>Б К 1 БКЗ</p>
ОПД 1.2	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать : - основные понятия и аксиомы статики и динамики твердого тела, сопротивления материалов, статику сооружений; - основные положения статики, кинематики, динамики, методы расчета элементов машин и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость. Уметь : - свободно и точно ориентироваться в выборе посадок и допусков; - проставлять величины параметров шероховатости поверхности; - вести расчет допусков и посадок для разных соединений; - проводить настройку измерительного инструмента; - пользоваться нормативной документацией.</p>	<p>Основы технической механики Теоретическая механика: основные понятия и аксиомы статики; плоская система сходящихся сил; пара сил; устойчивость равновесия; пространственная система сил; центр тяжести; кинематика точки; простейшие виды движения твердого тела; элементы динамики точки; работа и мощность. Сопротивление материалов: основные положения; растяжение и сжатие; практические расчеты на срез и смятие; геометрические характеристики плоских сечений; изгиб прямого бруса; косой изгиб и сжатие (растяжение) сдвиг и кручение брусьев круглого сечения; устойчивость центрально-сжатых стержней; понятие о действии динамических и повторно-переменных нагрузок. Статика сооружений: основные положения; исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем; многопролетные статически определимые (шарнирные) балки, статически определимые формы; линии влияния; определение перемещений в статически определимых плоских систем; основы расчета статически неопределимых систем методом сил; неразрезные балки, подпорные стены.</p>	<p>БК1</p>
ОПД 1.3	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать : - регистрация исходящей и входящей корреспонденции, применение ЭВМ в делопроизводстве, хранение, оформление, передача дел в архив; - общие сведения о персональных компьютерах, структурно-функциональную схему ЭВМ; - основные этапы технологического процесса. Уметь : - производить решения задач на ЭВМ, - подготавливать к работе периферийные устройства и работать с ними в различных</p>	<p>Прикладная информатика. Практическая работа на ЭВМ, использование программного обеспечение ЭВМ на уровне оператора, работа с элементами операционной системы, программы-оболочки: выполняющие функции операционной системы, применение оболочки, применение редакторов текстовой информации в делопроизводстве и оформлении курсовых и дипломных работ, работа с графическим редактором, практические вопросы математического моделирования, алгоритмизация и реализация численных методов на ЭВМ, работа с электронной таблицей, работа с базами данных при курсовом и дипломном</p>	<p>БКЗ</p>

	<p>р е ж и м а х ,</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать по инструкциям с программными средствами. 	<p>проектировании, применение ЭВМ при решении прикладных программ по спецпредметам.</p>	
ОПД 1.4	<p>В результате изучения дисциплины должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность физических явлений, происходящих в электрических магнитных цепях, машинах, аппаратах и приборах; - электробезопасность, учет и экономия электроэнергии. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать рациональные и эффективные способы применения электрической энергии; - читать и собирать электрические схемы у с т а н о в о к ; - технически грамотно эксплуатировать электроустановки и устранять их неисправности. 	<p>Общая электротехника с основами электроники</p> <p>Электрические цепи постоянного тока; закон Ома; закон Джоуля-Ленца; закон Кирхгофа; соединение резисторов; расчет электрических цепей.</p> <p>Электромагнетизм: закон электромагнитной индукции; закон полного тока; резонанс напряжений; мощности в цепях переменного тока. Расчет электрических цепей переменного тока. Расчет электрических цепей переменного тока: трехфазные цепи: соединение потребителей по схеме «звезда», роль нулевого провода; соединение потребителей по схеме «треугольник»; расчет электрических цепей по трехфазному току: Трансформаторы: устройства и принципы действия однофазного трансформатора; трехфазный трансформатор. Машины переменного тока: устройства и принципы действия трехфазного асинхронного электродвигателя. Электрические машины постоянного тока; двигатели постоянного тока. Электронные и полупроводниковые приборы: электровакуумный диод и триод; полупроводниковый диод. Аппаратура управления и защиты: схема управления двигателями; меры безопасности при работе. Электроснабжение: схема передачи электрической энергии; схема электроснабжения; электрические сети. Защитное заземление: назначение, электробезопасность.</p>	Б К 1 БК3
ОПД 1.5	<p>В результате изучения дисциплины должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - материалы, применяемые в системах газоснабжения, способы изготовления деталей, фасонных частей, литейное производство, обработка давлением, сварка, р е з а н и е . <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать типы сварки; - производить сварку газопроводов; - сварка стали, чугунов. 	<p>Основы сварочного дела. Теоретические основы сварки плавлением. Электродуговая и контактная сварка. Газовая сварка и резка металлов. Сварка материалов. Специальные виды сварки, пайка и склеивание</p>	Б К 1 Б К 2 БК3

ОПД 1.6	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы сертификации; - основы метрологии; - основы стандартизации. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инспекционный контроль за деятельностью в области сертификации; - определять классы точности систем измерения; - производить надзор за соблюдением требованиям государственных стандартов. 	<p>Основы стандартизации, сертификации и технических измерений Государственные системы стандартизации. Штриховые, рычажно-механические и оптические приборы. Допуски и посадки резьбовых соединений. Методы и средства измерения резьб. Допуски на шпоночные и шлицевые соединения. Допуски на зубчатые колеса</p>	Б К 1 БКЗ
ОПД 1.7	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <p>основные физические свойства жидкостей и газов ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы гидростатики и гидродинамики; - насосы и вентиляторы; - законы движущейся жидкости. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить необходимые гидравлические расчеты ; - определить толщину стенок труб и резервуаров ; - определять расход жидкости. 	<p>Гидравлика</p> <p>Основные физические свойства жидкостей и газов. Гидростатика. Гидростатическое давление. Измерение давления. Основное управление гидростатики. Сила давления жидкости и газа на плоские и криволинейные стенки. Гидродинамика. Виды и режимы движения жидкостей и газов. Энергия потока и уравнение Бернулли. Движение жидкости газов по трубам. Истечение жидкости и газов через отверстия и посадки. Насосы и вентиляторы</p>	Б К 1 Б К 2 БКЗ
ОПД 1.8	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - параметры состояния жидкости; - формы передачи тепла; - основной закон теплопроводности. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать и применять на практике уравнение для определения теплового потока; - определять параметры состояния газов; применять основные газовые законы к реальным газам. 	<p>Основы термодинамики и теплотехники</p> <p>Термодинамический процесс: Физическое состояние вещества. Законы идеальных газов. Смеси жидкостей, паров и газов. Теплоемкость вещества. Первое начало термодинамики. Термодинамические процессы изменения состояния. Второе начало термодинамики. Основы теплового расчета теплообменных аппаратов Основы теплотехники: Схема котельной установки. Условное топливо. Расход воздуха. Топки и топочные устройства. Двигатели внутреннего сгорания: назначение и область применения, классификация ДВС. Устройство и принцип действия ДВС Принципы теплового расчета поршневых ДВС. Эксплуатация поршневых ДВС в нефтегазовой, промышленности. Газотурбинные установки. Тепловые установки.</p>	Б К 1 БКЗ
	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы и функции менеджмента; <p>обеспечение эффективной деятельности</p>		

ОПД 1.9	<p>газовой отрасли; основы маркетинга; спроса и предложение рынка, учет и отчетность, анализ хозяйственной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение продукта, товара - определение конкуренции; - определение и функции банков; - основные понятия по затратам, субъекта р ы н к а ; - виды рекламы; - определение цены; - виды налогов. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитать доходы, расходы; - определить цену себестоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену ; - составить бизнес-план; - объяснить сущность налога. - определять экономическую эффективность применяемого оборудования и систем газоснабжения ; - грамотно рассчитывать экономические показатели деятельности, анализировать и сопоставлять результаты повышения экономической эффективности производства в газовом хозяйстве. 	<p>Экономика предприятия и управление производством</p> <p>Экономика и ее основные проблемы. Микроэкономика. Ресурсы. Механизмы рыночного ценообразования. Конкуренция. Экономические основы деятельности фирмы. Антимонопольное регулирование. Доходы населения. Регулирование социально-экономических проблем. Макроэкономика. Структура экономики страны, финансы. Кредитно-денежная и налоговая системы. Инфляционные процессы. Безработица. Проблемы экономического роста. Микро и макроэкономические проблемы казахстанской экономики. Международное разделение труда. Мировой рынок товаров, услуг и валют. Основы бизнеса.</p>	Б К 1 БК3
ОПД 1.10	<p>В результате изучения дисциплины должен З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия о геологии нефти и газа, состав и свойства нефти и газа, понятия о залежных месторождениях; - этапы геологоразведочных работ на нефть и газ, региональные геофизические исследования ; - бурение, типы скважин по назначению, конструкции скважин; - режим залежей нефти и газа, краткая характеристика. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять породы-коллекторы, породы-покрышки; - читать топографические карты; - определять продукты переработки нефти и г а з а ; - читать чертежи нефтехранилищ 	<p>Основы нефтегазового дела</p> <p>Значение нефти и газа в экономике Республики Казахстан; основные районы добычи и переработки нефти и газа; нефть и природный газ, их состав и свойства; краткие сведения о геологии нефти и газа; понятие о залежах и месторождениях; бурение нефтяных и газовых скважин; добыча нефти и газа; разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений; сбор, транспортировка и первичная обработка нефти и газа на промыслах; основные составные части нефте- и газопроводов; нефтебазы, резервуары для хранения нефти и нефтепродуктов; газораспределительные станции, газгольдеры, подземные хранилища.</p>	Б К 1 Б К 2 БК3
СД 02	Специальные дисциплины		
СД 2.1		Спецтехнология	
	080201 2 - Трубопроводчик линейный Д о л ж е н З н а т ь :	Транспортировка нефти и нефтепродуктов, конструкция железнодорожных, автомобильных цистерн, танкеров, баржей. Состав сооружений магистральных трубопроводов; основное и	БК1, БК2 Б К 3 П К 1

	<p>- основные сооружения магистральных трубопроводов</p> <p>- ведение технологических процессов на трубопроводах</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- производить монтаж трубопровода</p> <p>- производить замену отключающих устройств</p>	<p>вспомогательное оборудования. Выбор основного оборудования, расстановка насосных станций на профиле; определение фактической пропускной способности трубопровода; механизм образования смеси; способы перекачки. Горячая. перекачка, горячего нефтепровода; насосно-тепловые станции; транспорт газа; компрессорные станции; газораспределительные станции</p>	<p>П К 2</p> <p>П К 3</p> <p>П К 4</p> <p>П К 5</p> <p>П К 6</p> <p>П К 7</p> <p>С К 1</p> <p>СК6</p>
	<p>080202 2 - Слесарь аварийно-восстановительных работ Должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- приборы для определения утечек газа</p> <p>- места отключения газопровода и нефтепровода</p> <p>- процесс устранения аварий на газопроводах и нефтепроводах</p> <p>- технику безопасности при устранении аварий</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- определять места утечек газа</p> <p>- устранять аварии на подземных газопроводах и нефтепроводах</p> <p>- производить работы при взрывах и пожарах</p> <p>- оказывать первую медицинскую помощь</p>	<p>Состав сооружений линейной части; виды повреждений и причины их возникновения; классификация разрушений; разрывы трубопроводов. Гидравлические и пневматические испытания резервуаров на прочность; очистка резервуаров от парафина и механических осадков; методы ремонта резервуаров. Производство сварочных, изоляционных работ; дефектоскопия, ремонт подводных трубопроводов. Эксплуатация магистральных газопроводов; эксплуатация газоперекачивающих агрегатов; способы предупреждения образования гидратов, определение зоны гидратообразования; очистка внутренней поверхности газопровода без прекращения перекачки газа; очистные устройства. Способы ликвидации аварий. Техника безопасности при аварийных работах</p>	<p>Б К 1</p> <p>Б К 2</p> <p>Б К 3</p> <p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>П К 3</p> <p>П К 4</p> <p>П К 5</p> <p>С К 1</p> <p>С К 3</p> <p>С К 4</p> <p>СК5</p>
	<p>080203 2 - Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов Должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- карту обхода трассы газопровода</p> <p>- приборы и оборудование для определения утечек газа</p> <p>- методы определения технического состояния газопроводов</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- производить осмотр газопроводов</p> <p>- замерять давление в газопроводах</p> <p>- производить замену задвижек</p> <p>- устранять образование гидратов на газопроводах</p>	<p>Транспортировка нефти и нефтепродуктов, конструкция железнодорожных, автомобильных цистерн, танкеров, баржей. Состав сооружений магистральных трубопроводов; основное и вспомогательное оборудования, технологическое оборудование; система контроля и учета при работе нефте- и газопровода</p>	<p>Б К 1</p> <p>Б К 2</p> <p>Б К 3</p> <p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>П К 3</p> <p>П К 4</p> <p>ПК5</p>
	<p>В результате изучения дисциплины должен</p> <p>З н а т ь :</p> <p>- применение конструктивных материалов для изготовления труб, основные свойства и строение металлов и сплавов, маркировка по</p>	<p>Технология металлов и конструкционных материалов</p> <p>Строение металлов, методы испытания металлов на растяжение, твердость, текучесть. Производство черных и цветных металлов, применяемых в</p>	

СД 2.2	<p>ГОСТу конструкционных материалов, применяемых для изготовления оборудования систем газоснабжения;</p> <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять маркировку сталей; - определять способы обработки металлов; - определять виды сплавов. 	<p>газовом хозяйстве. Основные сведения из теории сплавов. Понятие о сплаве. Структура сплавов. Диаграмма состояния железо-цементит. Классификация и маркировка сталей. Сплавы на основе цветных металлов. Бронза латунь их применение в газовом хозяйстве. Способы обработки металлов. Производство труб</p>	Б К 1 БКЗ
СД 2.3	<p>В результате изучения дисциплины должен З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательные и нормативные документы в области охраны труда и техники безопасности; - общие сведения о производственной санитарии; - техника безопасности; - основы электробезопасности; - общие сведения о пожарной безопасности; - система управления охраной труда. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - оказать помощь при производственной травме; - обеспечить безопасность ведения работ и осуществлять контроль за соблюдением правил охраны труда и пожарной безопасности; - анализировать причины травматизма и реализовывать мероприятия по его профилактике; - вести учет и отчетность по несчастным случаям; - пользоваться средствами защиты и пожарной безопасности и определять потребность в них. 	<p>О х р а н а т р у д а . Общие вопросы охраны труда; общие требования техники безопасности; производственная санитария; основы пожарной безопасности; основы безопасности технологических процессов при эксплуатации газонефтепроводов</p>	Б К 1 Б К 2 БКЗ
СД 2.4	<p>В результате изучения дисциплины должен З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация охраны природы и заповедного дела, нормативно-правовая база природоохранной деятельности в РК; - проблемы экологии нефтегазовых комплексов и населенных пунктов, источники и пути загрязнения окружающей среды, система контроля. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать выполнение требований по охране окружающей среды; - применять на практике полученные знания. 	<p>Основы промышленной экологии. Организационные и правовые основы охраны среды. Государственная политика защиты окружающей среды. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды</p>	Б К 1 БКЗ
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		
ПО.00	Производственное обучение и профессиональная практика		

ПО 1.1	Обучение в условиях учебных мастерских	Разметка металла. Виды разметок. Разметочные обозначения на трубах. Резка металла. Механизированная рубка металла. Отпиливание, распиливание и зачистка металла. Прогонка резьбы на болтах и в гайках. Проверка качества резьбы. Изготовление хомута для труб с тягой для подвески, кронштейна для подвески. Способы сварки и резки металлов. Газовая, электрическая сварка и резка металла. Организация рабочего места. Машины, оборудование, материалы и инструменты для электросварки и резки. Ручная дуговая сварка.	Б К 1 Б К 2 Б К 3 П К 1 П К 2 П К 3 П К 4 С К 1 СК6
ПО 1.2	Обучение в условиях производства Д о л ж е н З н а т ь : - приемы, навыки выполнения слесарно-ремонтных работ У м е т ь : - производить замеры на газопроводах - устранять неисправности на газопроводах и нефтепроводах	Ознакомление с сущностью технологических процессов и высоким качеством монтажных и ремонтных работ на производстве. Изучение прав и обязанностей слесаря. Изучение технологических процессов и технологических карт, графиков производства строительно-монтажных работ при строительстве систем газонефтепровода. Участие в монтаже газонефтепроводах; в разработке проекта производства работ и технологических карт; в проведении инструктажей на рабочем месте по охране труда и технике безопасности. Безопасность условий труда, формы организации труда, работа в составе бригады, профилактические и ремонтные работы, техническое обслуживание газонефтепроводов	БК1, БК2 ПК2, ПК3 ПК4, ПК5 ПК7, ПК1 СК6, БК1 БК2, БК3 БК4, БК5 БК6, ПК1 ПК2, ПК3 ПК4, ПК5 ПК6, ПК7 ПК8, СК1 СК6

1.3 Структура образовательной учебной программы уровня квалификации специалиста среднего звена технического и профессионального образования по специальности 0802000 - «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Индекс	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ОГД 01	Общегуманитарных дисциплин		
ОГД 1.1	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : - основы делового казахского языка; - профессиональную лексику; - грамматический материал по	Профессиональный казахский (русский) я з ы к . (в группах с неказахским языком обучения) : синтаксис казахского языка; терминология	БК5

	<p>специальности; уметь: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; анализировать прочитанный текст; вести монологическую и</p>	<p>по специальности; техника перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов; профессиональное общение; развитие речи .</p>	
ОГД 1.2	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - историю Казахстана; - формирование казахского народа; появление кочевой цивилизации; - Великий Шелковый путь и его историческое значение; - вхождение Казахстана в состав России; - национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв. - выступления, движения и восстания в 20-80 годы XX в. - культура Казахстана в 20-30 годы XX в.; всемирный курултай казахов; - декабрьские события 1986 года Алматы; - августовский путч и его провал; Государственную независимость РК; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять краткий историко-археологический рассказ; - раскрыть причины возникновения кочевого скотоводства; характеризовать первые государственные объединения; определять главные цели переселенческой политики; - анализировать причины поражений восстаний; - раскрывать суть НЭПа, коллективизации; - характеризовать этнодемографическую ситуацию в 20-30 годы; репрессии и депортации; - работать с картой; - раскрывать причины возникновения казахской диаспоры; - раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период. 	<p>История Казахстана обобщающие знания учащихся за курс основной школы; пути исторического и культурного развития казахского народа в своем становлении; цивилизация кочевников; пути возникновения кочевого государства; духовная культура кочевников; внутривосточное положение Казахстана накануне присоединения его к России, а также в составе Российской империи; национально-освободительные восстания и движения; сущность политических партий и течений в начале XX в.; социально-экономическое, общественно-политическое положение Казахстана в 20-30 годы XX в.; этнодемографическое положение в первые годы Советской власти; коммунистическая партия и комсомол; образование казахской диаспоры; роль Казахстана в годы Великой Отечественной войны и в послевоенный период; социально-экономическое, общественно-политическое положение Казахстана в 50-80 годы; Казахстан в период кризиса и распада СССР; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости.</p>	БК5
ОГД 1.3	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; 	<p>Профессиональный иностранный язык лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической);</p>	БК5

	<p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать и переводить (со словарем) профессионально-ориентированные тексты. 	<p>техника перевода профессионально-ориентированных текстов.</p>	
ОГД 1.4	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; содержание и формы организации физического воспитания; принципы правильного питания; уметь: выполнять различные физические упражнения и сдавать нормативы по отдельным видам спорта.</p>	<p>Физическая культура роль физической культуры в подготовке специалиста; социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования.</p>	БК5
СЭД 02	Социально-экономических дисциплин		
СЭД 2.1	<p>В результате изучения дисциплины должен З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность категории культуры, памятники материальной и духовной мировой культуры Казахстана; - культуру народов Казахстана и перспективы ее дальнейшего развития; - об основных периодах и материальных основах развития мировой культуры; - проблемы развития образования, науки и искусства музыки, театра и архитектуры Казахстана на современном этапе. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - свободно пользоваться понятиями культурологи; - проследить и показать специфику материальной и духовной культуры кочевников. 	<p>Культурология Культурология и ее роль в жизни общества ; многообразие подходов в исследовании культуры ; культура и цивилизация; становление культуры; конфуцианско-даосистский тип культуры; индо-буддийский тип культуры; мир исламской культуры; христианский тип культуры; западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира; особенность и уникальность африканской культуры ; проблема расизма; возникновение и уникальность кочевой цивилизации ; культура Казахстана в период Средневековья ; культурные традиции казахов в период 17-19 веков ; культура современного Казахстана</p>	БК5
СЭД 2.2	<p>В результате изучения дисциплины должен З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека ; - представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах; <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведения ; - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе; 	<p>Основы философии Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли; природа человека и смысл его существования; человек и Бог; человек и космос; человек, общество, цивилизация, культура; свобода и ответственность личности; человеческое познание и деятельность; наука и ее роль ; человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	БК5

СЭД 2.3	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - особенности процесса социализации личности, формы регуляции. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития ; - выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом); - составить представление о политических системах и политических режимах. 	<p>Основы социологии и политологии Социология как наука; общество как социокультурная система; социальные общности; социальные и этнонациональные отношения ; социальные процессы; социальные институты и организации; личность: ее социальные роли и социальное поведение; предмет политологии; политическая власть и властные отношения ; политическая система; социально-экономические процессы в Казахстане</p>	БК5
СЭД 2.4	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом ; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности. 	<p>Основы экономики Цели, основные понятия, функции, сущность, принципы; формы и виды собственности, управление собственностью ; виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование ; методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов; бизнес-планирование; экономический анализ; анализ со стояния рынка товаров народного потребления и услуг; рыночная инфраструктура</p>	БК5
СЭД 2.5	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста. 	<p>Основы права Право, понятие, система, источники, Конституция Республика Казахстан - ядро правовой системы; Всеобщая декларация прав человека, личность, право, правовое государство, юридическая ответственность и ее виды, основные отрасли права, судебная система Республики Казахстан, правоохранительные органы.</p>	БК5
ПМ 00	Профессиональные модули		
ОПД 01	Общепрофессиональные дисциплины		
	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы начертательной геометрии и проекционное черчение, машиностроительное и строительное черчение ; - основы проектирования деталей 	<p>Техническое черчение Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение, машиностроительное черчение:</p>	

<p>ОПД 1.1</p>	<p>механизмов и машин общего назначения. У м е т ь : - составлять технологические схемы и читать чертежи магистральных газопроводов, схемы согласно ГОСТу, ЕСКД, - пользоваться справочниками, правильно выражать мысль при помощи чертежа.</p>	<p>крепежные детали и резьбовые соединения . Рабочие эскизы, сборочные чертежи. Строительное черчение: условности в строительных чертежах. Планы и разрезы здания. Генплан. Аксонометрические схемы.</p>	<p>БК5</p>
<p>ОПД 1.2</p>	<p>В результате изучения дисциплины должен З н а т ь : - основные понятия и аксиомы статики и динамики твердого тела, сопротивления материалов, статику сооружений; - основные положения статики, кинематики, динамики, методы расчета элементов машин и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость. У м е т ь : - свободно и точно ориентироваться в выборе посадок и допусков; - проставлять величины параметров шероховатости поверхности; - вести расчет допусков и посадок для разных соединений; - проводить настройку измерительного инструмента; - пользоваться нормативной документацией.</p>	<p>Основы технической механики Теоретическая механика: основные понятия и аксиомы статики; плоская система сходящихся сил; пара сил; устойчивость равновесия; пространственная система сил; центр тяжести; кинематика точки; простейшие виды движения твердого тела; элементы динамики точки; работа и мощность. Сопротивление материалов: основные положения; растяжение и сжатие; практические расчеты на срез и смятие; геометрические характеристики плоских сечений; изгиб прямого бруса; косоугольный изгиб и сжатие (растяжение) сдвиг и кручение брусков круглого сечения; устойчивость центрально-сжатых стержней; понятие о действии динамических и повторно-переменных нагрузок. Статика сооружений: основные положения; исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем; многопролетные статически определимые (шарнирные) балки, статически определимые формы; линии влияния; определение перемещений в статически определимых плоских системах; основы расчета статически неопределимых систем методом сил; неразрезные балки, подпорные стены.</p>	<p>БК5</p>
<p>ОПД 1.3</p>	<p>В результате изучения дисциплины должен З н а т ь : - регистрация исходящей и входящей корреспонденции, применение ЭВМ в делопроизводстве, хранение, оформление, передача дел в архив; - общие сведения о персональных компьютерах, структурно-функциональную схему Э В М ; - основные этапы технологического процесса . У м е т ь : - производить решения задач на ЭВМ, - подготавливать к работе периферийные устройства и работать с ними в различных</p>	<p>Прикладная информатика Практическая работа на ЭВМ, использование программного обеспечения ЭВМ на уровне оператора, работа с элементами операционной системы, программы-оболочки: выполняющие функции операционной системы, применение оболочки, применение редакторов текстовой информации в делопроизводстве и оформлении курсовых и дипломных работ, работа с графическим редактором, практические вопросы математического моделирования, алгоритмизация и реализация численных методов на ЭВМ, работа с электронной таблицей, работа с базами данных при</p>	<p>БК5</p>

	режимах, - работать по инструкциям с программными средствами.	курсовом и дипломном проектировании, применение ЭВМ при решении прикладных программ по спецпредметам.	
ОПД 1.4	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность физических явлений, происходящих в электрических магнитных цепях, машинах, аппаратах и приборах; - электробезопасность, учет и экономия электроэнергии. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать рациональные и эффективные способы применения электрической энергии; - читать и собирать электрические схемы установок; - технически грамотно эксплуатировать электроустановки и устранять их неисправности. 	<p>Общая электротехника с основами электроники</p> <p>Электрические цепи постоянного тока; закон Ома; закон Джоуля-Ленца; закон Кирхгофа; соединение резисторов; расчет электрических цепей. Электромагнетизм: закон электромагнитной индукции; закон полного тока; резонанс напряжений; мощности в цепях переменного тока. Расчет электрических цепей переменного тока. Расчет электрических цепей переменного тока: трехфазные цепи: соединение потребителей по схеме «звезда» роль нулевого провода; соединение потребителей по схеме «треугольник»: расчет электрических цепей по трехфазному току: Трансформаторы: устройства и принципы действия однофазного трансформатора; трехфазный трансформатор. Машины переменного тока: устройства и принципы действия трехфазного асинхронного электродвигателя. Электрические машины постоянного тока; двигатели постоянного тока. Электронные и полупроводниковые приборы: электровакуумный диод и триод; полупроводниковый диод. Аппаратура управления и защиты: схема управления двигателями; меры безопасности при работе. Электроснабжение: схема передачи электрической энергии; схема электроснабжения; электрические сети. Защитное заземление: назначение электробезопасность,.</p>	БК5
ОПД 1.5	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение конструктивных материалов для изготовления труб, основные свойства и строение металлов и сплавов, маркировка по ГОСТу конструкционных материалов, применяемых для изготовления оборудования систем газоснабжения. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять маркировку сталей; - определять способы обработки металлов; - определять виды сплавов. 	<p>Технология металлов и конструкционных материалов</p> <p>Строение металлов, методы испытания металлов на растяжение, твердость, текучесть. Производство черных и цветных металлов, применяемых в газовом хозяйстве. Основные сведения из теории сплавов. Понятие о сплаве. Структура сплавов. Диаграмма состояния железо-цементит. Классификация и маркировка сталей. Сплавы на основе цветных металлов. Бронза латунь их применение в газовом хозяйстве. Способы обработки металлов. Производство труб</p>	БК5
	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p>		

<p>ОПД 1.6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основы сертификации; - основы метрологии; - основы стандартизации. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инспекционный контроль за деятельностью в области сертификации; - определять классы точности систем измерения; - производить надзор за соблюдением требованиям государственных стандартов. 	<p>Основы стандартизации, сертификации и технических измерений Государственные системы стандартизации. Штриховые, рычажно-механические и оптические приборы. Допуски и посадки резьбовых соединений. Методы и средства измерения резьб. Допуски на шпоночные и шлицевые соединения. Допуски на зубчатые колеса.</p>	<p>БК5</p>
<p>ОПД 1.7</p>	<p>В результате изучения дисциплины должен З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные физические свойства жидкостей и газов; - законы гидростатики и гидродинамики; - насосы и вентиляторы; - законы движущейся жидкости. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить необходимые гидравлические расчеты; - определить толщину стенок труб и резервуаров; - определять расход жидкости. 	<p>Г и д р а в л и к а</p> <p>Основные физические свойства жидкостей и газов. Гидростатика. Гидростатическое давление. Измерение давления. Основное управление гидростатики. Сила давления жидкости и газа на плоские и криволинейные стенки. Гидродинамика. Виды и режимы движения жидкостей и газов. Энергия потока и уравнение Бернулли. Движение жидкости газов по трубам. Истечение жидкости и газов через отверстия и посадки. Насосы и вентиляторы.</p>	<p>БК5</p>
<p>ОПД 1.8</p>	<p>В результате изучения дисциплины должен З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - параметры состояния жидкости; - формы передачи тепла; - основной закон теплопроводности. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать и применять на практике уравнение для определения теплового потока; - определять параметры состояния газов; применять основные газовые законы к реальным газам. 	<p>Основы термодинамики и теплотехники Термодинамический процесс: Физическое состояние вещества. Законы идеальных газов. Смеси жидкостей, паров и газов. Теплоемкость вещества. Первое начало термодинамики. Термодинамические процессы изменения состояния. Второе начало термодинамики. Основы теплового расчета теплообменных аппаратов Основы теплотехники: Схема котельной установки. Условное топливо. Расход воздуха. Топки и топочные устройства. Двигатели внутреннего сгорания: назначение и область применения, классификация ДВС. Устройство и принцип действия ДВС Принципы теплового расчета поршневых ДВС. Эксплуатация поршневых ДВС в нефтегазовой, промышленности. Газотурбинные установки. Тепловые установки.</p>	<p>БК5</p>
	<p>В результате изучения дисциплины должен З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы и функции менеджмента; обеспечение эффективной деятельности газовой отрасли; основы маркетинга; спроса и предложение рынка, учет и отчетность, анализ хозяйственной деятельности; - определение продукта, товара - определение конкуренции; - определение и функции банков; 	<p>Экономика предприятия и управление производством Экономика и ее основные проблемы. Микроэкономика. Ресурсы. Механизмы</p>	

<p>ОПД 1.9</p>	<p>- основные понятия по затратам, субъекта рынка ; - виды рекламы ; - определение цены ; - виды налогов . У м е т ь : - рассчитать доходы, расходы ; - определить цену себестоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену ; - составить бизнес-план ; - объяснить сущность налога . - определять экономическую эффективность применяемого оборудования и систем газоснабжения ; - грамотно рассчитывать экономические показатели деятельности, анализировать и сопоставлять результаты повышения экономической эффективности производства в газовом хозяйстве .</p>	<p>рыночного ценообразования. Конкуренция . Экономические основы деятельности фирмы. Антимонопольное регулирование. Доходы населения. Регулирование социально-экономических проблем. Макроэкономика. Структура экономики страны, финансы. Кредитно-денежная и налоговая системы. Инфляционные процессы. Безработица. Проблемы экономического роста. Микро и макроэкономические проблемы казахстанской экономики. Международное разделение труда. Мировой рынок товаров , услуг и валют. Основы бизнеса.</p>	<p>БК5</p>
<p>ОПД 1.10</p>	<p>В результате изучения дисциплины должен З н а т ь : - основные понятия о геологии нефти и газа, состав и свойства нефти и газа, понятия о залежных месторождениях ; - этапы геологоразведочных работ на нефть и газ, региональные геофизические исследования ; - бурение, типы скважин по назначению, конструкции скважин ; - режим залежей нефти и газа, краткая характеристика . У м е т ь : - определять породы-коллекторы, породы-покрышки ; - читать топографические карты ; - определять продукты переработки нефти и газа ;</p>	<p>Основы нефтегазового дела Значение нефти и газа в экономике Республики Казахстан; основные районы добычи и переработки нефти и газа; нефть и природный газ, их состав и свойства; краткие сведения о геологии нефти и газа; понятие о залежах и месторождениях; бурение нефтяных и газовых скважин; добыча нефти и газа; разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений; сбор, транспортировка и первичная обработка нефти и газа на промыслах; основные составные части нефте- и газопроводов; нефтебазы, резервуары для хранения нефти и нефтепродуктов; газораспределительные станции, газгольдеры, подземные хранилища.</p>	<p>БК5</p>
<p>ОПД 1.11</p>	<p>В результате изучения дисциплины должен З н а т ь : - основы геодезии; нивелирные работы ; - геодезическое обеспечение строительно-монтажных работ и организация геодезических работ в строительстве систем газоснабжения . У м е т ь : - пользоваться геодезическими приборами ; - производить разбивку трассы ; - производить условные измерения ; производить теодолитную съемку .</p>	<p>Г е о д е з и я Основы геодезии: общие сведения, масштабы, основные геодезические чертежи, рельеф местности и его изображение, обозначение и закрепление точек, измерение линий, измерение углов, теодолиты, теодолитная съемка площадок, обработка результатов теодолитной съемки. Нивелирные работы. Геодезическое обеспечение строительно-монтажных работ, организация геодезических работ в строительстве, геодезическое обеспечение подготовительного периода и нулевых циклов.</p>	<p>БК5</p>

СД 02	Специальные дисциплины		
СД 2.1	<p>В результате изучения дисциплины должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное газовое оборудование, его конструкцию, принцип работы, регулировки, применение; - технологию выполнения строительно-монтажных и эксплуатационных работ газонефтепроводов; - перспективы развития и применения оборудования в газовом хозяйстве. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативными материалами по монтажу, обслуживанию и ремонту оборудования и систем газоснабжения; - производить гидравлический и механический расчеты. 	<p>Газонефтепроводы</p> <p>Транспортировка нефти и нефтепродуктов , конструкция железнодорожных, автомобильных цистерн, танкеров, баржей . Состав сооружений магистральных трубопроводов; основное и вспомогательное оборудования, гидравлический расчет; механический расчет; методы увеличения пропускной способности трубопровода. Выбор основного оборудования, расстановка насосных станций на профиле; определение фактической пропускной способности трубопровода; механизм образования смеси; способы перекачки. Горячая. перекачка, гидравлический расчет горячего нефтепровода; насосно-тепловые станции; транспорт газа ; компрессорные станции; газораспределительные станции; технологический расчет магистрального газопровода</p>	<p>Б К 5</p> <p>Б К 7</p> <p>П К 3</p> <p>П К 4</p> <p>П К 5</p> <p>ПК6</p>
СД 2.2	<p>В результате изучения дисциплины должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификация, назначение, область применения ; - основные свойства нефтепродуктов; - конструкции хранилищ; - прием и отпуск нефти и нефтепродуктов; - оборудование нефтебазы. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять свойства нефтепродуктов; - производить необходимые расчеты; - разбирать технологические схемы; - обрабатывать газ при технологических операциях. 	<p>Нефтебазы и газохранилища</p> <p>Нефтебазы: классификация, состав о с н о в н ы х сооружений и объектов; основные виды и свойства товарных нефтепродуктов и о б л а с т и и х применения. Резервуары, классификация, назначение и области применения; о б о р у д о в а н и е резервуаров; подземные хранилища и о б л а с т и и х применения. Железнодорожный транспорт , водный транспорт; автомобильный транспорт. Насосные станции нефтебаз. Газохранилища: планирование систем газоснабжения; газораспределительные станции и газовые сети; газгольдеры назначение и основное оборудование хранение сжиженных газов; транспортировка сжиженных газов.</p>	<p>Б К 5</p> <p>Б К 7</p> <p>П К 3</p> <p>П К 4</p> <p>П К 5</p> <p>ПК6</p>
СД 2.3	<p>В результате изучения дисциплины должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификация и назначение; - технологические схемы; - основное и вспомогательное оборудование ; - технику безопасности. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать и подбирать основное и 	<p>Насосные и компрессорные станции</p> <p>Состав насосных и компрессорных станций; инженерное обеспечение станций ; расчет и подбор основного вспомогательного оборудования; основные сведения по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту</p>	<p>Б К 5</p> <p>Б К 7</p> <p>П К 3</p>

	<p>вспомогательное оборудование;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разбираться в технологических схемах; - производить обслуживание и ремонт оборудования станций. 	<p>оборудования станций; регулирование режимов работы агрегатов и станций.</p>	<p>П К 4 П К 5 ПК6</p>
СД 2.4	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и степень автоматизации, виды датчиков, промежуточное реле, усилители, исполнительные механизмы, основные понятия и определения логики; - автоматизация компрессорных станций газопроводов с газомоторными компрессорами; - автоматизация газотурбинных установок; - автоматизация КС с электроприводом центробежных нагнетателей; - автоматизация установок подготовок газа и нефти, объектов хранения и нефтепродуктов. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - разбираться в схемах, в условных обозначениях, в устройстве и принципе работы датчиков, выполнять логические операции бесконтактными элементами; - управлять пуском и остановкой ГТУ, - разбираться в схемах реизмерования скорости, вращения электродвигателей, - делать расчеты элементов катодной защиты, разбираться в схемах слива конденсата. 	<p>Автоматизация нефтегазовых объектов Основные положения автоматического управления и регулирования; надежность автоматических систем; технические средства автоматического управления и регулирования; автоматизированная система управления нефтедобывающего предприятия; автоматизация подготовки откочки товарной нефти; автоматизация магистральных нефтепроводов; автоматизация добычи промышленной подготовки газа. Автоматизация оперативного диспетчерского управления газонефтепроводов и газонефтехранилищ.</p>	<p>Б К 5 Б К 7 ПК2</p>
СД 2.5	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, классификация оборудования газонефтепроводов; - классификация приводов для магистральных и подпорных насосов, устройство и принцип работы электродвигателей; - устройство и принцип работы нагнетателей; - назначение и принцип работы узлов подготовки нефти к транспорту, расстановка оборудования. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять основные параметры и технические характеристики емкостных аппаратов; - разбираться в типовых схемах подготовки газа; - подбирать типы насосов, маслоочистителей, технические характеристики. 	<p>Машины и оборудование газонефтепроводов Машины и оборудование газонефтепроводов; нефте и газоперекачивающие станции; оборудование резервуаров. Емкостные аппараты; определение основных параметров и характеристик; технико-экономические показатели. Вспомогательное технологическое оборудование; система контроля и учета при работе нефте- и газопровода, перекачивающих станций и технологического оборудования; применение микропроцессоров; перспективы совершенствования машин, оборудования и систем регулирования и управления.</p>	<p>Б К 5 Б К 7 П К 3 П К 4 П К 5 ПК6</p>

СД 2.6	<p>В результате изучения дисциплины должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристика технологических операций ; - прием, хранение, отпуск нефтепродуктов; - техническое обслуживание и ремонт резервуаров и вспомогательного оборудования . <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить прием, хранение, отпуск нефтепродуктов ; - измерять и учитывать нефтепродукты в резервуарах ; - производить отбор проб ; - испытывать резервуары ; 	<p>Эксплуатация нефтебаз и газонефтехранилищ Характеристика основных технологических операций; организация и техника выполнения работ при сливе и наливе; зачистка цистерн и нефтеналивных судов; подготовка резервуаров к наливу нефтепродуктов; методы проверки, контроля и испытания оборудования резервуаров и газгольдеров; техническое обслуживание и. ремонт резервуаров и оборудования; техническое обследование и комплексная дефектоскопия резервуаров и газгольдеров ; очистка резервуаров от донных отложений; изоляция и борьба с коррозией , защита трубопроводов от статистического электричества; насосные станции нефтебаз, автоматизация работы оборудования насосных станций.</p>	<p>Б К 5 Б К 7 П К 3 П К 4 П К 5 ПК6</p>
СД 2.7	<p>В результате изучения дисциплины должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательные и нормативные документы в области охраны труда и техники безопасности; - общие сведения о производственной санитарии ; - техника безопасности; - основы электробезопасности; - общие сведения о пожарной безопасности; <p>- система управления охраной труда.</p> <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - оказать помощь при производственной травме ; - обеспечить безопасность ведения работ и осуществлять контроль за соблюдением правил охраны труда и пожарной безопасности ; - анализировать причины травматизма и реализовывать мероприятия по его профилактике ; - вести учет и отчетность по несчастным случаям ; - пользоваться средствами защиты и пожарной безопасности и определять потребность в них. 	<p>О х р а н а т р у д а</p> <p>Общие вопросы охраны труда; требования техники безопасности; производственная санитария; пожарная безопасность; основы безопасности технологических процессов при эксплуатации и монтаже газонефтепроводов.</p>	<p>Б К 5 Б К 7 П К 1 ПК2</p>
СД 2.8	<p>В результате изучения дисциплины должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация охраны природы и заповедного дела, нормативно-правовая база природоохранной деятельности в РК; - проблемы экологии нефтегазовых комплексов и населенных пунктов, источники и пути загрязнения окружающей 	<p>Основы промышленной экологии Организационные и правовые основы охраны среды. Государственная политика защиты окружающей среды.</p>	<p>БК5</p>

	<p>среды, система контроля.</p> <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать выполнение требований по охране окружающей среды; - применять на практике полученные знания 	Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды	
СД 2.9	<p>В результате изучения дисциплины должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструктивные схемы магистральных трубопроводов; - перекачка нефти и газа; - материалы для сооружений газонефтепроводов; - выбор трасс. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - дать характеристику нефти и газа; - определять по сортаменту трубы; - строить профиль трубопровода. 	<p>Сооружение и капитальный ремонт газонефтепроводов</p> <p>Состав линейной части магистральных трубопроводов, классификация, категории, конструктивные схемы прокладки трубопроводов; технология строительства линейной части трубопроводов; организация строительства, подготовительные и транспортные работы, земляные работы, сварочно-монтажные и изоляционно-укладочные работы, очистка внутренней полости и испытание трубопроводов; переходы трубопроводов через естественные и искусственные преграды; сооружение насосно-компрессорных станций; сооружение нефтебаз и газохранилищ; сооружение подземных газонефтехранилищ; ремонт трубопроводов: классификация и состав ремонтных работ; подготовка к ремонту и сдача в ремонт; капитальный ремонт трубопроводов; аварии на трубопроводах и их ликвидация: причины аварий; способы обнаружения повреждений; способы ведения ремонтно-аварийных работ; техника безопасности при проведении ремонтных работ.</p>	<p>Б К 5</p> <p>Б К 7</p> <p>П К 3</p> <p>П К 4</p> <p>ПК5</p>
СД 2.10	<p>В результате изучения дисциплины должен</p> <p>З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические схемы процессов на газонефтепроводах; - повреждение на газонефтепроводах; - виды ремонтов на газонефтепроводах. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить испытания на газонефтепроводах; - производить ремонт; - оформлять исполнительную документацию. 	<p>Эксплуатация газонефтепроводов</p> <p>Состав сооружений линейной части; виды повреждений и причины их возникновения; классификация разрушений; разрывы трубопроводов. Гидравлические и пневматические испытания резервуаров на прочность; очистка резервуаров от парафина и механических осадков; методы ремонта резервуаров. Производство сварочных, изоляционных работ; дефектоскопия, ремонт подводных трубопроводов. Эксплуатация магистральных газопроводов; эксплуатация газоперекачивающих агрегатов; способы предупреждения образования гидратов, определение зоны гидратообразования; очистка внутренней поверхности газопровода без прекращения перекачки газа; очистные устройства.</p>	<p>Б К 5</p> <p>Б К 7</p> <p>П К 3</p> <p>П К 4</p> <p>П К 5</p> <p>ПК6</p>

СД 2.11	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - металлургия и тепловые процессы при сварке, сварочные деформации и напряжения; - электрическая дуга, оборудование и приспособления, технология ручной сварки, оборудование для автоматической сварки; - сварка стали, чугуна, цветных металлов, пластмасс. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять вид деформации, подбирать режим сварки, читать маркировку сварочных материалов, различать источники питания, проводить визуальный контроль качества; - правильно устанавливать сварочные оборудование, подбирать режим сварки; - подбирать для заданной марки металла технологию сварки. 	<p>Сварка трубопроводов и конструкции Теоретические основы сварки плавлением. Электродуговая и контактная сварка. Газовая сварка и резка металлов. Сварка материалов. Специальные виды сварки, пайка и склеивание</p>	Б К 5 БК7
СД 2.12	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - генеральный план нефтебаз и газонефтехранилищ; - основные и вспомогательные сооружения нефтебаз и газохранилищ; - техника безопасности. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять строительство нефтебаз и газонефтехранилищ; - производить испытания резервуаров; - оформлять документацию. 	<p>Сооружение нефтебаз и газонефтехранилищ Организация строительства нефтебаз; строительный генеральный план; изготовление и монтаж стальных резервуаров и способы изготовления конструкций; испытания резервуаров и газгольдеров; методы производства работ при строительстве резервуаров и основного оборудования; техника безопасности. Подземные нефтегазохранилища. Монтаж газгольдеров, монтаж сухого газгольдера; изготовление монтажных элементов для сферических оболочек, монтаж опорных конструкций. Сооружение изотермических наземных резервуаров. Организация строительства резервуарных и газгольдерных парков.</p>	Б К 5 Б К 7 П К 3 П К 4 П К 5 ПК6
СД 2.13	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие менеджмента, его необходимость; - определение маркетинга и его роль в экономике; - формы бизнеса и предпринимательства, их характеристика; - перспективы развития нефтебизнеса РК на 	<p>Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса Деятельность в сфере бизнеса. Менеджмент: вид деятельности и система управления. Основы организации менеджмента. Интеграционные процессы менеджмента. Функции менеджмента. Динамика групп и лидерство в системе менеджмента. Маркетинг в системе менеджмента. Обеспечение эффективности деятельности организаций. Нововведения и перспективы менеджмента. Социальные основы маркетинга: удовлетворение людских потребностей. Процесс управления</p>	БК5

	<p>основе создания совместных предприятий.</p> <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать этапы процесса управления; - определять точки преимущества и недостатки различных форм бизнеса и предпринимательства; - аргументировано доказывать роль инвестиций в развитии нефтебизнеса РК. 	<p>маркетингом. Системы маркетинговых исследований и маркетинговой информации. Маркетинговая среда. Потребительские рынки и покупательское поведение потребителей. Изучение рынка. Установление цен на товары: задачи и политика ценообразования. Разработка товаров: подход к разработке новых товаров и проблемам жизненного цикла товаров. Методы распространения товаров : каналы распределения. Продвижение товаров: реклама, стимулирование сбыта и пропаганда</p>	
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		
ПО.00	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО 01	Учебная практика		
ПО 1.1	<p>Ознакомительная</p> <p>В результате прохождения практики должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления работы по данной специальности 	<p>Ознакомление со специальностью, организация экскурсий на предприятия, занимающиеся монтажом, эксплуатацией и аварийными работами газонефтепроводов.</p>	<p>Б К 1</p> <p>Б К 5</p> <p>БК7</p>
ПО 1.2	<p>Слесарно-механическая</p> <p>В результате прохождения практики должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы резки и рубки металла - нарезание резьбы - гнутье труб <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь работать на сверлильных, заточных с т а н к а х - изготавливать фасонные части 	<p>Умение пользоваться контрольно-измерительным инструментом слесаря. Разметка металла. Виды разметок. Разметочные обозначения на трубах. Резка металла. Приемы механизированной рубки металла. Приемы плавки и гибки труб вручную и на механизмах. Отпиливание, распиливание и зачистка металла. Зенкование и сверление сквозных отверстий ручной, электрической сверлильной машиной. Нарезание резьбы клуппами на механизмах. Прогонка резьбы на болтах и в гайках. Проверка качества резьбы. Накатывание резьбы. Изготовление хомута для труб с тягой для подвески, кронштейна для подвески, кронштейна из уголков с хомутами, кронштейна для крепления вертикального газопровода. Шабрение. Паяние, лужение. Клепка. Техника безопасности при ведении слесарных работ. Меры безопасности и защитные приспособления.</p>	<p>Б К 1</p> <p>Б К 5</p> <p>Б К 6</p> <p>БК7</p>
ПП 02	Производственная		
ПП 2.1	<p>Для получения рабочей профессии</p> <p>В результате прохождения практики должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы выполняемые на газопроводах - технику безопасности при монтажных 	<p>Ознакомление с сущностью технологических процессов и высоким качеством монтажных и ремонтных работ на производстве. Изучение прав и</p>	<p>Б К 1</p> <p>Б К 2</p> <p>Б К 3</p> <p>Б К 5</p>

	<p>р а б о т а х</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- работать с инструментом, оборудованием используемых при монтаже газопроводов</p>	<p>обязанностей слесаря. Сдача экзамена на получение рабочей профессии.</p>	<p>Б К 7</p> <p>П К 1</p> <p>СК1</p>
ПП 2.2	<p>Технологическая</p> <p>В результате прохождения практики должен з н а т ь :</p> <p>- технологию ведения монтажных и ремонтных работ на газонефтепроводах</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- выполнять замену задвижек на газонефтепроводах</p> <p>- производить поиск утечек газа</p> <p>- замерять давление на газопроводах</p>	<p>Степень механизации, автоматизации производственных процессов. Изучение технологических процессов и технологических карт, графиков производства строительно-монтажных работ при строительстве газонефтепроводов. Участие в приемке объектов под монтаж; в разработке проекта производства работ и технологических карт; в проведении инструктажей на рабочем месте по охране труда и технике безопасности; в подведении итогов работ за месяц (составление нарядов, материалов отчета). Ознакомление с работой структурных подразделений предприятия</p>	<p>Б К 1</p> <p>Б К 2</p> <p>Б К 3</p> <p>Б К 5</p> <p>Б К 6</p> <p>Б К 7</p> <p>П К 1</p> <p>П К 4</p> <p>П К 6</p> <p>СК1</p>
ПП 2.3	<p>Преддипломная</p> <p>В результате прохождения практики должен з н а т ь :</p> <p>- структуру предприятия</p> <p>- методы организации и ведения работ</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- составлять наряд-допуск на проведение газоопасных работ</p> <p>- производить разбивку трассы газопровода, нефтепровода</p> <p>- производить испытание газопровода, нефтепровода</p>	<p>Ознакомление со структурой управления производством. Вводный инструктаж. Ознакомление с объектом практики, инструктаж по технике безопасности и противопожарной защите на производстве. Отчетная документация по выполнению работ. Обработка и регистрация технической документации и порядок ее оформления. Составление монтажных чертежей. Монтажно-сборочные работы. Техника безопасности. Транспортировка материалов и заготовка на объекте. Применение механизмов и оборудования, испытание и сдача в эксплуатацию. Изучение прав и обязанностей мастера производства работ. Организация труда внутри бригады, оплата труда рабочих и инженерно-технического персонала. Подготовка объекта под монтаж. Заготовительные работы. Контроль качества монтажа. Испытание и сдача в эксплуатацию. Оформление дневника отчета по практике.</p>	<p>Б К 1</p> <p>Б К 2</p> <p>Б К 3</p> <p>Б К 5</p> <p>Б К 6</p> <p>Б К 7</p> <p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>П К 3</p> <p>П К 4</p> <p>П К 5</p> <p>П К 6</p> <p>С К 1</p> <p>С К 2</p> <p>С К 3</p> <p>С К 4</p> <p>СК5</p>

1.4 Структура образовательной учебной программы уровня квалификации специалиста среднего звена технического и профессионального образования по специальности 0802000 - «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Индекс	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции

ООД 01	Общеобразовательных дисциплин		
ОГД 02	Общегуманитарных дисциплин		
ОГД 2.1	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - государственный язык и владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно использовать профессиональную лексику, применять знания казахского языка в профессиональной деятельности. 	<p>Профессиональный казахский язык (в группах с неказахским языком обучения): роль профессионального языка; терминология по специальности; техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов; профессиональное общение; составление рассказов, диалогов по текстам, ориентированным на специальность.</p>	БК5
ОГД 2.2	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). 	<p>Профессиональный иностранный язык: лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической); технику перевода профессионально ориентированных текстов.</p>	БК5
ОГД 2.3	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; - основы физического и спортивного совершенствования; - применять знания физической культуры для поддержания и укрепления здоровья. 	<p>Физическая культура: роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни; социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного совершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка.</p>	БК5
СЭД 03	Социально-экономических дисциплин		
СЭД 3.1	<p>В результате изучения дисциплины должен З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность категории культуры, памятники материальной и духовной мировой культуры Казахстана; - культуру народов Казахстана и перспективы ее дальнейшего развития; - об основных периодах и материальных основах развития мировой культуры; - проблемы развития образования, науки и искусства музыки, театра и архитектуры Казахстана на современном этапе. <p>У м е т ь :</p>	<p>Культурология: культурология и ее роль в жизни общества;</p> <p>многообразность подходов в исследовании культуры;</p> <p>культура и цивилизация;</p> <p>становление культуры;</p> <p>конфуцианско-даосистский тип культуры;</p> <p>индо-буддийский тип культуры;</p> <p>мир исламской культуры;</p> <p>христианский тип культуры;</p> <p>западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира;</p> <p>особенность и уникальность африканской культуры;</p>	БК5

	<p>- свободно пользоваться понятиями культурологи;</p> <p>- прослеживать и показать специфику материальной и духовной культуры кочевников.</p>	<p>проблема расизма;</p> <p>возникновение и уникальность кочевой цивилизации;</p> <p>культура Казахстана в период Средневековья;</p> <p>культурные традиции казахов в период 17 - 19 веков;</p> <p>культура современного Казахстана</p>	
СЭД 3.2	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать:</p> <p>- представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека;</p> <p>- представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах;</p> <p>Уметь:</p> <p>- определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведения;</p> <p>- регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе;</p>	<p>Основы философии:</p> <p>предмет философии, основные вехи мировой философской мысли;</p> <p>природа человека и смысл его существования; человек и Бог;</p> <p>человек и космос;</p> <p>человек, общество, цивилизация, культура;</p> <p>свобода и ответственность личности;</p> <p>человеческое познание и деятельность;</p> <p>наука и ее роль;</p> <p>человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	БК5
СЭД 3.3	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать:</p> <p>- представление о социологическом подходе в понимании закономерностей;</p> <p>- представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии;</p> <p>- особенности процесса социализации личности, формы регуляции.</p> <p>Уметь:</p> <p>- развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития;</p> <p>- выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом);</p> <p>- составить представление о политических системах и политических режимах.</p>	<p>Основы социологии и политологии:</p> <p>социология как наука;</p> <p>общество как социокультурная система;</p> <p>социальные общности;</p> <p>социальные и этнонациональные отношения;</p> <p>социальные процессы;</p> <p>социальные институты и организации;</p> <p>личность: ее социальные роли и социальное поведение;</p> <p>предмет политологии;</p> <p>политическая власть и властные отношения;</p> <p>политическая система;</p> <p>социально-экономические процессы в Казахстане</p>	БК5
СЭД 3.4	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать:</p> <p>- общие положения экономической теории;</p> <p>- экономические ситуации в стране и за рубежом;</p> <p>- основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике.</p> <p>Уметь:</p>	<p>Основы экономики</p> <p>цели, основные понятия, функции, сущность, принципы;</p> <p>формы и виды собственности, управление собственностью;</p> <p>виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование;</p> <p>методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов;</p> <p>бизнес-планирование;</p>	БК5

	- находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.	экономический анализ; анализ со стояния рынка товаров народного потребления и услуг; рыночная инфраструктура	
СЭД 3.5	В результате изучения дисциплины должен Знать : - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности. Уметь : - уметь использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	О с н о в ы п р а в а Право, понятие, система, источники, Конституция Республика Казахстан - ядро правовой системы; Всеобщая декларация прав человека, личность, право, правовое государство, юридическая ответственность и ее виды, основные отрасли права, судебная система Республики Казахстан, правоохранительные органы.	БК5
ПМ 00	Профессиональные модули		
ОПД 01	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 1.1	В результате изучения дисциплины должен Знать : - основы начертательной геометрии и проекционное черчение, машиностроительное и строительное черчение ; - основы проектирования деталей механизмов и машин общего назначения. У м е т ь : - составлять технологические схемы и читать чертежи магистральных газопроводов, схемы согласно ГОСТу, ЕСКД, - пользоваться справочниками, правильно выражать мысль при помощи чертежа.	Техническое черчение. Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение, машиностроительное черчение: крепежные детали и резьбовые соединения. Рабочие эскизы, сборочные чертежи. Строительное черчение: условности в строительных чертежах. Планы и разрезы здания. Генплан. Аксонометрические схемы.	БК5
ОПД 1.2	В результате изучения дисциплины должен Знать : - основные понятия и аксиомы статики и динамики твердого тела, сопротивления материалов, статику сооружений; - основные положения статики, кинематики, динамики, методы расчета элементов машин и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость. У м е т ь : - свободно и точно ориентироваться в выборе посадок и допусков; - проставлять величины параметров шероховатости поверхности; - вести расчет допусков и посадок для разных соединений;	Основы технической механики. Теоретическая механика: основные понятия и аксиомы статики; плоская система сходящихся сил; пара сил; устойчивость равновесия; пространственная система сил; центр тяжести; кинематика точки; простейшие виды движения твердого тела; элементы динамики точки; работа и мощность. Сопротивление материалов: основные положения; растяжение и сжатие; практические расчеты на срез и смятие; геометрические характеристики плоских сечений; изгиб прямого бруса; косой изгиб и сжатие (растяжение) сдвиг и кручение брусев круглого сечения; устойчивость центрально-сжатых стержней; понятие о действии динамических и повторно-переменных нагрузок. Статика сооружений: основные положения; исследование геометрической	БК5

	<ul style="list-style-type: none"> - проводить настройку измерительного инструмента; - пользоваться нормативной документацией. 	<p>неизменяемости плоских стержневых систем; многопролетные статически определимые (шарнирные) балки, статически определимые формы; линии влияния; определение перемещений в статически определимых плоских систем; основы расчета статически неопределимых систем методом сил; неразрезные балки, подпорные стены.</p>	
ОПД 1.3	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - регистрация исходящей и входящей корреспонденции, применение ЭВМ в делопроизводстве, хранение, оформление, передача дел в архив; - общие сведения о персональных компьютерах, структурно-функциональную схему ЭВМ; - основные этапы технологического процесса. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить решения задач на ЭВМ, - подготавливать к работе периферийные устройства и работать с ними в различных режимах, - работать по инструкциям с программными средствами. 	<p>Прикладная информатика. Практическая работа на ЭВМ, использование программного обеспечение ЭВМ на уровне оператора, работа с элементами операционной системы, программы-оболочки: выполняющие функции операционной системы, применение оболочки, применение редакторов текстовой информации в делопроизводстве и оформлении курсовых и дипломных работ, работа с графическим редактором, практические вопросы математического моделирования, алгоритмизация и реализация численных методов на ЭВМ, работа с электронной таблицей, работа с базами данных при курсовом и дипломном проектировании, применение ЭВМ при решении прикладных программ по спецпредметам.</p>	БК5
ОПД 1.4	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность физических явлений, происходящих в электрических магнитных цепях, машинах, аппаратах и приборах; - электробезопасность, учет и экономия электроэнергии. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать рациональные и эффективные способы применения электрической энергии; - читать и собирать электрические схемы установок; - технически грамотно эксплуатировать электроустановки и устранять их неисправности. 	<p>Общая электротехника с основами электроники. Электрические цепи постоянного тока; закон Ома; закон Джоуля-Ленца; закон Кирхгофа; соединение резисторов; расчет электрических цепей. Электромагнетизм: закон электромагнитной индукции; закон полного тока; резонанс напряжений; мощности в цепях переменного тока. Расчет электрических цепей переменного тока. Расчет электрических цепей переменного тока: трехфазные цепи: соединение потребителей по схеме « звезда» роль нулевого провода; соединение потребителей по схеме « треугольник»: расчет электрических цепей по трехфазному току: Трансформаторы: устройства и принципы действия однофазного трансформатора; трехфазный трансформатор. Машины переменного тока: устройства и принципы действия трехфазного асинхронного электродвигателя. Электрические машины постоянного тока; двигатели постоянного тока. Электронные и полупроводниковые</p>	БК5

		приборы: электровакуумный диод и триод ; полупроводниковый диод. Аппаратура управления и защиты: схема управления двигателями; меры безопасности при работе. Электроснабжение: схема передачи электрической энергии; схема электроснабжения; электрические сети. Защитное заземление: назначение электробезопасность,.	
ОПД 1.5	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение конструктивных материалов для изготовления труб, основные свойства и строение металлов и сплавов, маркировка по ГОСТу конструкционных материалов, применяемых для изготовления оборудования систем газоснабжения. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять маркировку сталей; - определять способы обработки металлов; - определять виды сплавов. 	<p>Технология металлов и конструкционных материалов .</p> <p>Строение металлов, методы испытания металлов на растяжение, твердость, текучесть. Производство черных и цветных металлов, применяемых в газовом хозяйстве. Основные сведения из теории сплавов. Понятие о сплаве. Структура сплавов. Диаграмма состояния железо-цементит. Классификация и маркировка сталей. Сплавы на основе цветных металлов. Бронза латунь их применение в газовом хозяйстве. Способы обработки металлов. Производство труб</p>	БК5
ОПД 1.6	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы сертификации; - основы метрологии; - основы стандартизации. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инспекционный контроль за деятельностью в области сертификации; - определять классы точности систем измерения ; - производить надзор за соблюдением требованиям государственных стандартов. 	<p>Основы стандартизации, сертификации и технических измерений. Государственные системы стандартизации. Штриховые, рычажно-механические и оптические приборы. Допуски и посадки резьбовых соединений. Методы и средства измерения резьб. Допуски на шпоночные и шлицевые соединения. Допуски на зубчатые колеса.</p>	БК5
ОПД 1.7	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные физические свойства жидкостей и газов ; - законы гидростатики и гидродинамики; - насосы и вентиляторы; - законы движущейся жидкости. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить необходимые гидравлические расчеты ; - определить толщину стенок труб и резервуаров ; - определять расход жидкости. 	<p>Гидравлика</p> <p>Основные физические свойства жидкостей и газов. Гидростатика. Гидростатическое давление. Измерение давления. Основное управление гидростатики. Сила давления жидкости и газа на плоские и криволинейные стенки. Гидродинамика. Виды и режимы движения жидкостей и газов. Энергия потока и уравнение Бернулли. Движение жидкости газов по трубам. Истечение жидкости и газов через отверстия и посадки. Насосы и вентиляторы.</p>	БК5
		<p>Основы термодинамики и теплотехники</p> <p>Термодинамический процесс: Физическое состояние вещества. Законы идеальных газов. Смеси жидкостей, паров и газов.</p>	

ОПД 1.8	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - параметры состояния жидкости; - формы передачи тепла; - основной закон теплопроводности. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать и применять на практике уравнение для определения теплового потока ; - определять параметры состояния газов; применять основные газовые законы к реальным газам. 	<p>Теплоемкость вещества. Первое начало термодинамики. Термодинамические процессы изменения состояния. Второе начало термодинамики. Основы теплового расчета теплообменных аппаратов Основы теплотехники: Схема котельной установки. Условное топливо. Расход воздуха. Топки и топочные устройства. Двигатели внутреннего сгорания: назначение и область применения, классификация ДВС. Устройство и принцип действия ДВС Принципы теплового расчета поршневых ДВС. Эксплуатация поршневых ДВС в нефтегазовой, промышленности. Газотурбинные установки. Тепловые установки.</p>	БК5
ОПД 1.9	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы и функции менеджмента; обеспечение эффективной деятельности газовой отрасли; основы маркетинга; спроса и предложение рынка, учет и отчетность, анализ хозяйственной деятельности; - определение продукта, товара - определение конкуренции; - определение и функции банков; - основные понятия по затратам, субъекта рынка ; - виды рекламы ; - определение цены ; - виды налогов . <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитать доходы, расходы; - определить цену себестоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену ; - составить бизнес-план ; - объяснить сущность налога . - определять экономическую эффективность применяемого оборудования и систем газоснабжения; - грамотно рассчитывать экономические показатели деятельности, анализировать и сопоставлять результаты повышения экономической эффективности производства в газовом хозяйстве. 	<p>Экономика предприятия и управление производством Экономика и ее основные проблемы. Микроэкономика. Ресурсы. Механизмы рыночного ценообразования. Конкуренция. Экономические основы деятельности фирмы. Антимонопольное регулирование. Доходы населения. Регулирование социально-экономических проблем. Макроэкономика. Структура экономики страны, финансы. Кредитно-денежная и налоговая системы. Инфляционные процессы. Безработица. Проблемы экономического роста. Микро и макроэкономические проблемы казахстанской экономики. Международное разделение труда. Мировой рынок товаров, услуг и валют. Основы бизнеса.</p>	БК5
	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия о геологии нефти и газа, состав и свойства нефти и газа, понятия о залежных месторождениях; - этапы геологоразведочных работ на нефть и газ, региональные геофизические 	<p>Основы нефтегазового дела Значение нефти и газа в экономике Республики Казахстан; основные районы добычи и переработки нефти и газа; нефть и природный газ, их состав и свойства; краткие сведения о геологии нефти и газа; понятие о залежах и месторождениях;</p>	

ОПД 1.10	<p>исследования ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - бурение, типы скважин по назначению, конструкции скважин; - режим залежей нефти и газа, краткая характеристика. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять породы-коллекторы, породы-покрышки; - читать топографические карты; - определять продукты переработки нефти и газа; 	<p>бурение нефтяных и газовых скважин; добыча нефти и газа; разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений; сбор, транспортировка и первичная обработка нефти и газа на промыслах; основные составные части нефте- и газопроводов; нефтебазы, резервуары для хранения нефти и нефтепродуктов; газораспределительные станции, газгольдеры, подземные хранилища.</p>	БК5
ОПД 1.11	<p>В результате изучения дисциплины должен З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы геодезии; нивелирные работы; - геодезическое обеспечение строительно-монтажных работ и организация геодезических работ в строительстве систем газоснабжения. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться геодезическими приборами; - производить разбивку трассы; - производить условные измерения; производить теодолитную съемку. 	<p>Г е о д е з и я</p> <p>Основы геодезии: общие сведения, масштабы, основные геодезические чертежи, рельеф местности и его изображение, обозначение и закрепление точек, измерение линий, измерение углов, теодолиты, теодолитная съемка площадок , обработка результатов теодолитной съемки. Нивелирные работы. Геодезическое обеспечение строительно-монтажных работ, организация геодезических работ в строительстве, геодезическое обеспечение подготовительного периода и нулевых циклов.</p>	БК5
СД 02	Специальные дисциплины		
СД 2.1	<p>В результате изучения дисциплины должен З н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное газовое оборудование, его конструкцию, принцип работы, регулировки, применение; - технологию выполнения строительно-монтажных и эксплуатационных работ газонефтепроводов; - перспективы развития и применения оборудования в газовом хозяйстве. <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативными материалами по монтажу, обслуживанию и ремонту оборудования и систем газоснабжения; - производить гидравлический и механический расчеты. 	<p>Газонефтепроводы.</p> <p>Транспортировка нефти и нефтепродуктов, конструкция железнодорожных, автомобильных цистерн, танкеров, баржей. Состав сооружений магистральных трубопроводов; основное и вспомогательное оборудования, гидравлический расчет; механический расчет; методы увеличения пропускной способности трубопровода. Выбор основного оборудования, расстановка насосных станций на профиле; определение фактической пропускной способности трубопровода; механизм образования смеси; способы перекачки. Горячая. перекачка, гидравлический расчет горячего нефтепровода; насосно-тепловые станции; транспорт газа; компрессорные станции; газораспределительные станции; технологический расчет магистрального газопровода</p>	<p>Б К 5 Б К 7 П К 3 П К 4 П К 5 ПК6</p>
		<p>Нефтебазы и газохранилища. Нефтебазы: классификация, состав о с н о в н ы х</p>	

СД 2.2	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификация, назначение, область применения; - основные свойства нефтепродуктов; - конструкции хранилищ; - прием и отпуск нефти и нефтепродуктов; - оборудование нефтебазы. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять свойства нефтепродуктов; - производить необходимые расчеты; - разбирать технологические схемы; - обрабатывать газ при технологических операциях. 	<p>сооружений и объектов; основные виды и свойства товарных нефтепродуктов и области их применения. Резервуары, классификация, назначение и области применения; оборудование резервуаров; подземные хранилища и области их применения. Железнодорожный транспорт, водный транспорт; автомобильный транспорт. Насосные станции нефтебаз. Газохранилища: планирование систем газоснабжения; газораспределительные станции и газовые сети; газгольдеры назначение и основное оборудование хранение сжиженных газов; транспортировка сжиженных газов.</p>	<p>Б К 5 Б К 7 П К 3 П К 4 П К 5 ПК6</p>
СД 2.3	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификация и назначение; - технологические схемы; - основное и вспомогательное оборудование; - технику безопасности. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать и подбирать основное и вспомогательное оборудование; - разбираться в технологических схемах; - производить обслуживание и ремонт оборудования станций. 	<p>Насосные и компрессорные станции. Состав насосных и компрессорных станций; инженерное обеспечение станций; расчет и подбор основного вспомогательного оборудования; основные сведения по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту оборудования станций; регулирование режимов работы агрегатов и станций.</p>	<p>Б К 5 Б К 7 П К 3 П К 4 П К 5 ПК6</p>

СД 2.4

В результате изучения дисциплины должен
Знать :

- виды и степень автоматизации, виды датчиков, промежуточное реле, усилители, исполнительные механизмы, основные понятия и определения логики;
- автоматизация компрессорных станций газопроводов с газомоторными компрессорами ;
- автоматизация газотурбинных установок;
- автоматизация КС с электроприводом центрабежных нагнетателей;
- автоматизация установок подготовок газа и нефти, объектов хранения и нефтепродуктов.

Уметь :

- разбираться в схемах, в условных обозначениях, в устройстве и принципе работы датчиков, выполнять логические операции бесконтактными элементами;
- управлять пуском и остановкой ГТУ,
- разбираться в схемах реизмерования скорости, вращения электродвигателей,
- делать расчеты элементов катодной защиты, разбираться в схемах слива конденсата.

Автоматизация нефтегазовых объектов. Основные положения автоматического управления и регулирования; надежность автоматических систем; технические средства автоматического управления и регулирования; автоматизированная система управления нефтедобывающего предприятия; автоматизация подготовки откачки товарной нефти; автоматизация магистральных нефтепроводов; автоматизация добычи промышленной подготовки газа. Автоматизация оперативного диспетчерского управления газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

			Б К 7 ПК2
СД 2.5	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, классификация оборудования газонефтепроводов; - классификация приводов для магистральных и подпорных насосов, устройство и принцип работы электродвигателей; - устройство и принцип работы нагнетателей; - назначение и принцип работы узлов подготовки нефти к транспорту, расстановка оборудования. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять основные параметры и технические характеристики емкостных аппаратов; - разбираться в типовых схемах подготовки газа; - подбирать типы насосов, маслоочистителей, технические характеристики. 	<p>Машины и оборудование газонефтепроводов.</p> <p>Машины и оборудование газонефтепроводов; нефте и газоперекачивающие станции; оборудование резервуаров. Емкостные аппараты; определение основных параметров и характеристик; технико-экономические показатели. Вспомогательное технологическое оборудование; система контроля и учета при работе нефте- и газопровода, перекачивающих станций и технологического оборудования; применение микропроцессоров; перспективы совершенствования машин, оборудования и систем регулирования и управления.</p>	Б К 5 Б К 7 П К 3 П К 4 П К 5 ПК6
СД 2.6	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристика технологических операции; - прием, хранение, отпуск нефтепродуктов; - техническое обслуживания и ремонт резервуаров и вспомогательного оборудования. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить прием, хранение, отпуск нефтепродуктов; - замерять и учитывать нефтепродукты в резервуарах; - производить отбор проб; - испытывать резервуары; 	<p>Эксплуатация нефтебаз и газонефтехранилищ Характеристика основных технологических операций; организация и техника выполнения работ при сливе и наливке; зачистка цистерн и нефтеналивных судов; подготовка резервуаров к наливке нефтепродуктов; методы проверки, контроля и испытания оборудования резервуаров и газгольдеров; техническое обслуживание и ремонт резервуаров и оборудования; техническое обследование и комплексная дефектоскопия резервуаров и газгольдеров; очистка резервуаров от донных отложений; изоляция и борьба с коррозией, защита трубопроводов от статистического электричества; насосные станции нефтебаз, автоматизация работы оборудования насосных станций.</p>	Б К 5 Б К 7 П К 3 П К 4 П К 5 ПК6
	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательные и нормативные документы в области охраны труда и техники безопасности; - общие сведения о производственной санитарии; - техника безопасности; - основы электробезопасности; - общие сведения о пожарной безопасности; 		

СД 2.7	<p>- система управления охраной труда.</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- оказать помощь при производственной т р а в м е ;</p> <p>- обеспечить безопасность ведения работ и осуществлять контроль за соблюдением правил охраны труда и пожарной безопасности;</p> <p>- анализировать причины травматизма и реализовывать мероприятия по его профилактики;</p> <p>- вести учет и отчетность по несчастным с л у ч а я м ;</p> <p>- пользоваться средствами защиты и пожарной безопасности и определять потребность в них.</p>	<p>О х р а н а т р у д а .</p> <p>Общие вопросы охраны труда; требования техники безопасности; производственная санитария; пожарная безопасность; основы безопасности технологических процессов при эксплуатации и монтаже газонефтепроводов.</p>	<p>Б К 5</p> <p>Б К 7</p> <p>П К 1</p> <p>ПК2</p>
СД 2.8	<p>В результате изучения дисциплины должен З н а т ь :</p> <p>- организация охраны природы и заповедного дела, нормативно-правовая база природоохранной деятельности в РК;</p> <p>- проблемы экологии нефтегазовых комплексов и населенных пунктов, источники и пути загрязнения окружающей среды, система контроля.</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- обеспечивать выполнение требований по охране окружающей среды;</p> <p>- применять на практике полученные знания .</p>	<p>Основы промышленной экологии. Организационные и правовые основы охраны среды. Государственная политика защиты окружающей среды. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды</p>	<p>БК5</p>
СД 2.9	<p>В результате изучения дисциплины должен З н а т ь :</p> <p>- конструктивные схемы магистральных трубопроводов;</p> <p>- перекачка нефти и газа;</p> <p>- материалы для сооружений газонефтепроводов;</p> <p>- выбор т р а с с .</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- дать характеристику нефти и газа;</p> <p>- определять по сортаменту трубы;</p> <p>- строить профиль трубопровода.</p>	<p>Сооружение и капитальный ремонт газонефтепроводов.</p> <p>Состав линейной части магистральных трубопроводов, классификация, категории , конструктивные схемы прокладки трубопроводов; технология строительства линейной части трубопроводов; организация строительства, подготовительные и транспортные работы , земляные работы, сварочно-монтажные и изоляционно-укладочные работы, очистка внутренней полости и испытание трубопроводов; переходы трубопроводов через естественные и искусственные преграды; сооружение насосно-компрессорных станций; сооружение нефтебаз и газохранилищ; сооружение подземных газонефтехранилищ; ремонт трубопроводов: классификация и состав ремонтных работ; подготовка к ремонту и сдача в ремонт; капитальный ремонт трубопроводов; аварии на трубопроводах</p>	<p>Б К 5</p> <p>Б К 7</p> <p>П К 3</p>

		и их ликвидация: причины аварий; способы обнаружения повреждений; способы ведения ремонтно-аварийных работ; техника безопасности при проведении ремонтных работ.	П К 4 ПК5
СД 2.10	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические схемы процессов на газонефтепроводах; - повреждение на газонефтепроводах; - виды ремонтов на газонефтепроводах. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить испытания на газонефтепроводах; - производить ремонт; - оформлять исполнительную документацию. 	<p>Эксплуатация газонефтепроводов. Состав сооружений линейной части; виды повреждений и причины их возникновения; классификация разрушений; разрывы трубопроводов. Гидравлические и пневматические испытания резервуаров на прочность; очистка резервуаров от парафина и механических осадков; методы ремонта резервуаров. Производство сварочных, изоляционных работ; дефектоскопия, ремонт подводных трубопроводов. Эксплуатация магистральных газопроводов; эксплуатация газоперекачивающих агрегатов; способы предупреждения образования гидратов, определение зоны гидратообразования; очистка внутренней поверхности газопровода без прекращения перекачки газа; очистные устройства.</p>	Б К 5 Б К 7 П К 3 П К 4 П К 5 ПК6
СД 2.11	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - металлургия и тепловые процессы при сварке, сварочные деформации и напряжения; - электрическая дуга, оборудование и приспособления, технология ручной сварки, оборудование для автоматической сварки; - сварка стали, чугуна, цветных металлов, пластмасс. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять вид деформации, подбирать режим сварки, читать маркировку сварочных материалов, различать источники питания, проводить визуальный контроль качества; - правильно устанавливать сварочное оборудование, подбирать режим сварки; - подбирать для заданной марки металла технологию сварки. 	<p>Сварка трубопроводов и конструкции. Теоретические основы сварки плавлением. Электродуговая и контактная сварка. Газовая сварка и резка металлов. Сварка материалов. Специальные виды сварки, пайка и склеивание</p>	Б К 5 БК7
	<p>В результате изучения дисциплины должен Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - генеральный план нефтебаз и газонефтехранилищ; - основные и вспомогательные сооружения 	<p>Сооружение нефтебаз и газонефтехранилищ. Организация строительства нефтебаз; строительный генеральный план; изготовление и монтаж стальных резервуаров и способы изготовления конструкций; испытания резервуаров и газгольдеров; методы производства работ</p>	

СД 2.12	<p>нефтебаз и газохранилищ; - техника безопасности.</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- осуществлять строительство нефтебаз и газонефтеохранилищ; - производить испытания резервуаров; - оформлять документацию.</p>	<p>при строительстве резервуаров и основного оборудования; техника безопасности. Подземные нефтегазохранилища. Монтаж газгольдеров, монтаж сухого газгольдера; изготовление монтажных элементов для сферических оболочек, монтаж опорных конструкций. Сооружение изотермических наземных резервуаров. Организация строительства резервуарных и газгольдерных парков.</p>	<p>Б К 5 Б К 7 П К 3 П К 4 П К 5 ПК6</p>
СД 2.13	<p>В результате изучения дисциплины должен з н а т ь :</p> <p>- понятие менеджмента, его необходимость;</p> <p>- определение маркетинга и его роль в экономике ;</p> <p>- формы бизнеса и предпринимательства, их характеристика ;</p> <p>- перспективы развития нефтебизнеса РК на основе создания совместных предприятий.</p> <p>У м е т ь :</p> <p>- различать этапы процесса управления;</p> <p>- определять точки преимущества и недостатки различных форм бизнеса и предпринимательства;</p> <p>- аргументировано доказывать роль инвестиций в развитии нефтебизнеса РК.</p>	<p>Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса . Деятельность в сфере бизнеса. Менеджмент: вид деятельности и система управления. Основы организации менеджмента. Интеграционные процессы менеджмента. Функции менеджмента. Динамика групп и лидерство в системе менеджмента. Маркетинг в системе менеджмента. Обеспечение эффективности деятельности организаций . Нововведения и перспективы менеджмента. Социальные основы маркетинга: удовлетворение людских потребностей. Процесс управления маркетингом. Системы маркетинговых исследований и маркетинговой информации. Маркетинговая среда. Потребительские рынки и покупательское поведение потребителей. Изучение рынка. Установление цен на товары: задачи и политика ценообразования. Разработка товаров: подход к разработке новых товаров и проблемам жизненного цикла товаров. Методы распространения товаров: каналы распределения. Продвижение товаров: реклама, стимулирование сбыта и пропаганда</p>	<p>БК5</p>
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		
ПО.00	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО 01	Учебная практика		
ПО 1.1	<p>О з н а к о м и т е л ь н а я</p> <p>В результате прохождения практики должен з н а т ь :</p> <p>- основные направления работы по данной специальности</p>	<p>Ознакомление со специальностью, организация экскурсий на предприятия, занимающиеся монтажом, эксплуатацией и аварийными работами газонефтепроводов.</p>	<p>Б К 1 Б К 5 БК7</p>
		<p>Умение пользоваться контрольно-измерительным инструментом слесаря. Разметка металла.</p>	

ПО 1.2	<p>Слесарно-механическая</p> <p>В результате прохождения практики должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы резки и рубки металла - нарезание резьбы - гнутье трубы <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь работать на сверлильных, заточных станках - изготавливать фасонные части 	<p>Виды разметок. Разметочные обозначения на трубах. Резка металла. Приемы механизированной рубки металла. Приемы плавки и гибки труб вручную и на механизмах. Отпиливание, распиливание и зачистка металла. Зенкование и сверление сквозных отверстий ручной, электрической сверлильной машиной. Нарезание резьбы клуппами на механизмах. Прогонка резьбы на болтах и в гайках. Проверка качества резьбы. Накатывание резьбы. Изготовление хомута для труб с тягой для подвески, кронштейна для подвески, кронштейна из уголков с хомутами, кронштейна для крепления вертикального газопровода. Шабрение. Паяние, лужение. Клепка. Техника безопасности при ведении слесарных работ. Меры безопасности и защитные приспособления.</p>	<p>Б К 1 Б К 5 Б К 6 БК7</p>
ПП 02	Производственная		
ПП 2.1	<p>Для получения рабочей профессии</p> <p>В результате прохождения практики должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы выполняемые на газопроводах - технику безопасности при монтажных работах <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с инструментом, оборудованием используемых при монтаже газопроводов 	<p>Ознакомление с сущностью технологических процессов и высоким качеством монтажных и ремонтных работ на производстве. Изучение прав и обязанностей слесаря. Сдача экзамена на получение рабочей профессии.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 3 Б К 5 Б К 7 П К 1 СК1</p>
ПП 2.2	<p>Технологическая</p> <p>В результате прохождения практики должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию ведения монтажных и ремонтных работ на газонефтепроводах <p>У м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять замену задвижек на газонефтепроводах - производить поиск утечек газа - замерять давление на газопроводах 	<p>Степень механизации, автоматизации производственных процессов. Изучение технологических процессов и технологических карт, графиков производства строительно-монтажных работ при строительстве газонефтепроводов. Участие в приемке объектов под монтаж; в разработке проекта производства работ и технологических карт; в проведении инструктажей на рабочем месте по охране труда и технике безопасности; в подведении итогов работ за месяц (составление нарядов, материалов отчета). Ознакомление с работой структурных подразделений предприятия</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 3 Б К 5 Б К 6 Б К 7 П К 1 П К 4 П К 6 СК1</p>
		<p>Ознакомление со структурой управления производством. Вводный инструктаж. Ознакомление с объектом практики, инструктаж по технике безопасности и противопожарной защите на производстве</p>	

ООД 00	Общеобразовательные дисциплины	6	1448/ -	750/-	698/-			
ООД 01	Казахский язык и литература	Э	169	54	115		1,2	1
ООД 02	Русский язык и литература	Э	169	115	54		1,2	1
ООД 03	Иностранный язык		87		87		1	1
ООД 04	История Казахстана		54	54			1	1
ООД 05	Всемирная история	Э	87	87			1,2	1
ООД 06	Обществознание		54	54			1	1
ООД 07	Математика	Э	140	40	100		1,2	1
ООД 08	Информатики		70	26	44		1	1
ООД 09	Физика и астрономия	Э	123	67	56		1,2	1
ООД 10	Химия	Э	87	45	42		1,2	1
ООД 11	Биология		36	36			1	1
ООД 12	География		40	40			1	1
ООД 13	Начальная военная подготовка		140	40	100		1,2	1
ООД 14	Физическая культура		156	56	100		1	1
ООД 15	Самопознание		36	36			1	1
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	1	432/ 480	56	376/424			
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык		92/72		92/72		2,3	3
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык		84/64		84/64		2,3	3
ОГД 03	История Казахстана		-/80		-/80		-	-
ОГД 04	Физическая культура	Э	256/ 264	56	200/208		2,3,4	3
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		180	168	12			
СЭД 01	Культурология		32	32			2	3
СЭД 02	Основы философии		36	36			3	5
СЭД 03	Основы политологии и социологии		32	32			2	3
СЭД 04	Основы экономики		36	24	12		3	5
СЭД 05	Основы права		44	44			3,4	6
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	3	883/ 915	539/571	344	1		
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		48		48		3	5
ОПД 02	Инженерная графика и основы машиностроительного черчения		96	16	80		2	3

ОПД 03	Общая электротехника с основами электротехники	Э	80	62	18		2	3
ОПД 04	Основы технической механики		80	62	18		2	3
ОПД 05	Технология металлов и конструкционные материалы		64	54	10		2	3
ОПД 06	Основы стандартизации, сертификации и технических измерений		60/64	50/54	10		2	3
ОПД 07	Гидравлика	Э	80	60	20		2	3
ОПД 08	Основы термодинамики и теплотехники		64	46	18		2	3
ОПД 09	Прикладная информатика		48		48		2	3
ОПД 10	Промышленная экономика, планирование и организация производства		75	35	40	К.р.	3,4	6
ОПД 11	Основы нефтегазового дела		48/60	38/50	10		3	5
ОПД 12	Автоматизация нефтегазовых объектов		70/78	54/62	16		3,4	6
ОПД 13	Охрана труда и основы промышленной экологии	Э	70/78	62/70	8		3,4	6
СД 00	Специальные дисциплины 080502 3 – Техник-технолог	3	753	567	186	2		
СД 01	Газонефтепроводы и его эксплуатация	Э	246	186	60	К.п.	2,3,4	4
СД 02	Нефтебазы и газохранилища и ее эксплуатация	Э	173	113	60	К.п.	2,3,4	5
СД 03	Машины и оборудования газонефтепроводов	Э	136	98	38		2,3,4	5
СД 04	Последовательная перекачка нефти и нефтепродуктов		84	74	10		3,4	5
СД 05	Теоретические основы подземного хранения газа		70	60	10		3,4	5
СД 06	Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса		44	36	8		4	7
СД 00	Специальные дисциплины 080503 3 – Техник-механик	3	753	575	178	2		
СД 01	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт газонефтепроводов	Э	220	160	60	К.п.	2,3,4	4

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Форма контроля	Всего	Теоретические занятия	практические лабораторно-практические (курсовой проект (работа)) занятия	на базе основного среднего	
						Курс	Сем
1	2	3	4	5	6	7	8
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины	7	1668	854	814		
ООД 01	Казахский (русский) язык	Э	188	48	140		1,2 1,2,3
ООД 02	Казахская (русская) литература	Э	124	100	24		1,2 1,2,3
ООД 03	Иностранный язык		124		124		1 1,2
ООД 04	Всемирная история		48	48			1 1,2
ООД 05	История Казахстана	Э	80	80			1 1,2,
ООД 06	Обществознание		64	64			1 1,2
ООД 07	Математика	Э	188	88	100		1,2 1,2,3
ООД 08	Информатики		64	20	44		1 1,2
ООД 09	Физика	Э	140	96	44		1,2 1,2,3
ООД 10	Химия	Э	116	78	38		1,2 1,2,3
ООД 11	Биология		40	40			1 1,2
ООД 12	География		40	40			1 1,2
ООД 13	Начальная военная подготовка		140	40	100		1,2 1,2,3
ООД 14	Физическая культура	Э	276	76	200		1,2,3 1,2,3
ООД 15	Самопознание		36	36			1 1,2
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	2	436	302	134		
ОПД 01	Инженерная графика и основы машиностроительного черчения		36		36		1,2 1,2,3
ОПД 02	Общая электротехника с основами электроники		36	28	8		1,2 1,2,3
ОПД 03	Основы технической механики		42	34	8		2 3,4
ОПД 04	Технология металлов и конструкционных материалов		36	30	6		2 3,4
ОПД 05	Основы стандартизации, сертификации и технических измерений		28	22	6		2 3,4
ОПД 06	Гидравлика		36	22	14		2 3,4

ОПД 07	Основы термодинамики и теплотехники		27	19	8		2	3,4
ОПД 08	Промышленная экономика, планирование и организация производства		55	29	26		2,3	3,4,5
ОПД 09	Основы нефтегазового дела		42	36	6		2	3,4
ОПД 10	Автоматизация нефтегазовых объектов	Э	42	34	8		2,3	3,4,5
ОПД 11	Охрана труда и основы промышленной экологии	Э	56	48	8		2,3	4,5
СД 00	Специальные дисциплины	3	308	256	52			
СД 01	Газонефтепроводы и его эксплуатация	Э	92	66	26		2,3	3,4,5
СД 02	Нефтебазы и газохранилища и ее эксплуатация	Э	64	64			2,3	4,5
СД 03	Машины и оборудования газонефтепроводов	Э	66	54	12		2,3	4,5
СД 04	Последовательная перекачка нефти и нефтепродуктов		56	48	8		2,3	4,5
СД 05	Теоретические основы подземного хранения газа		30	24	6		3	5
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		72	72				
ДО 01	Перекачка вязких и застывающих нефтей		72	72			3	5
ПП 00	Профессиональная практика		1728					
ПП 01	Учебная практика		468				1,2	1,2,3
ПП 01 1	Введение в специальность		36				1	1
ПП 01 2	Ознакомительная практика		72				1	1
ПП 01 3	Изучение оборудования и новых технологий на производстве		108				2	3
ПП 01 4	Слесарная практика		72				1	2
ПП 01 5	Механическая практика		108				1	2

СД 01	Газонефтепроводы и его эксплуатация	Э	96	76	20			
СД 02	Нефтебазы и газохранилища и ее эксплуатация	Э	54	48	6			
СД 03	Машины и оборудования газонефтепроводов	Э	69	51	18			
СД 04	Последовательная перекачка нефти и нефтепродуктов		42	34	8			
СД 05	Теоретические основы подземного хранения газа		27	21	6			
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		48	48			-	-
ДО 01	Перекачка вязких и застывающих нефтей		48	48				
ПП 00	Профессиональная практика		576				-	-
ПП 01	Производственная практика		576					
ПП 01 1	Практика по получению рабочей профессии		252					
ПП 01 2	Технологическая практика		324					
Э	Экзаменационная сессия		36					
	-промежуточной аттестации							
	-итоговой аттестации		36					
ОУПК	-оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации							
	Итого на обязательное обучение:		1440					
Ф 00	Факультативные занятия		100					
К 00	Консультации		116					
	ВСЕГО:		1656					

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины;

ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУПК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

П р и л о ж е н и е 8 2

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

1.1 Структура образовательной учебной программы технического и профессионального образования по специальности 0805000 – «Транспортировка и хранение нефти и газа» специалиста среднего звена 080502 3 – техника-технолога и 080503 3 техника-механика

Форма обучения: очная

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

На база основного среднего образования

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе общего среднего образования

Индекс	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
	В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать : - русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим (1500 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности ; - русский (казахский) язык на уровне коммуникативной компетенции, обеспечивающей возможность общения в различных сферах языковой коммуникации; - языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения; - особенности публицистического и	Профессиональный казахский (русский) язык Развитие речи. Речевая коммуникация. Диалог как основа построения любой речи. Текст. Принцип текста. Способы передачи чужой речи. Функциональные стили русского (казахского) языка. Языковые и стилевые нормы. Основные средства кодификации языковых факторов: словари, справочники, технические тексты. Культура речи. Определение культуры речи. Правильное употребление слов. Профессионально-деловое общение. Цели профессионально-делового взаимодействия. Различные ситуации делового общения. Диалог. Монолог. Прямая речь . Морфологические особенности деловой	

ОГД.01	<p>официально-делового стиля русского (казахского) литературного языка, признаки, жанры, нормы делового русского (казахского) языка ;</p> <p>- основные принципы русской (казахской) орфографии и пунктуации;</p> <p>- основные сведения по фонетике, словообразованию, морфологии и синтаксису ;</p> <p>- совокупность правил постановки знаков препинания, с помощью которых осуществляется структурно-семантическое членение речевого материала на письме.</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- пользоваться навыками устной деловой коммуникации (ведение деловой беседы, совещания и т.д.);</p> <p>- создавать письменные устные тексты различных жанров;</p> <p>- владеть различными профессиональными речевыми средствами;</p> <p>- редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения;</p> <p>- осуществлять речевой самоконтроль, исправлять грамматические и речевые ошибки ;</p> <p>- совершенствовать и редактировать тексты профессиональной направленности.</p>	<p>р е ч и .</p> <p>Использование существительных, прилагательных, местоимений, глаголов.</p> <p>Синтаксические особенности деловой р е ч и .</p> <p>Типы письменного профессионального русского (казахского) делового языка.</p> <p>Служебная документация.</p> <p>Понятие о служебной документации.</p> <p>Основные виды производственных документов. Правила их оформления и составления. Деловые письма. Личные деловые бумаги. Порядок слов в служебных документах.</p> <p>Профессиональные термины.</p> <p>Устное деловое общение и его нормы.</p> <p>Традиционные жанры: производственное совещание, пресс-конференция, комментарий, деловой спор, дебаты.</p> <p>Инновационные формы делового общения: презентация, «круглый стол», брифинг, выставки.</p> <p>Средства невербальной коммуникации в деловом профессиональном общении.</p> <p>Нарушения норм устной профессиональной деловой речи.</p> <p>Национальная, культурная обусловленность делового профессионального общения.</p> <p>Профессиональный русский (казахский) язык в сравнении с профессиональным казахским (русским) языком.</p>	Б К 7 ПК7
ОГД.02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>- иностранный язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности;</p> <p>- языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- пользоваться навыками устной деловой коммуникации (ведение деловой беседы, совещания и т.д.);</p> <p>- владеть различными профессиональными речевыми средствами;</p> <p>- редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения;</p> <p>- совершенствовать и редактировать тексты профессиональной направленности.</p>	<p>Профессиональный иностранный язык</p> <p>Основы профессионального английского языка .</p> <p>Профессиональные термины и фразеологические обороты.</p> <p>Основы делового языка по специальности , профессиональная лексика.</p> <p>Устное деловое профессиональное общение и его нормы.</p> <p>Основные средства кодификации языковых факторов: словари, справочники, технические тексты.</p> <p>Техника перевода (со словарем), профессионально-ориентированных текстов общение.</p>	Б К 7 ПК7
ОГД 03		История Казахстана	

ОГД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности при выполнении спортивных упражнений и участии в спортивных играх, правила игры в баскетбол, волейбол, правила ходьбы на лыжах, правила выполнения гимнастических упражнений на снарядах, правила пользования компасом, ориентирования на местности <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - играть в волейбол, баскетбол, выполнять гимнастические упражнения на снарядах, ходить на лыжах, участвовать в туристических походах, пользоваться компасом, определять азимут и маршрут туристический. 	<p>Физическая культура</p> <p>Волейбол; баскетбол; плавание; лыжная подготовка; гимнастика; туризм.</p>	
СЭД.00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия; - понятия: конфуцианство; даосизм; искусство Китая; - понятия: ислам; курайш; Мухаммед; Коран; Аллах; Мекка; - культуру Франции: Арельскую культуру, кроманьонцы, галлы, франки, литература, философия; - об образе жизни и системе ценностей кочевников; - сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрыть особенности китайской культуры; - свободно пользоваться понятиями культурологи; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников. 	<p>Культурология</p> <p>Культурология и ее роль в жизни общества.</p> <p>Многообразность подходов в исследовании культуры.</p> <p>Культура и цивилизация, становление культуры;</p> <p>Конфуцианско-даосистский тип культуры.</p> <p>Индо-буддийский тип культуры.</p> <p>Мир исламской культуры.</p> <p>Христианский тип культуры.</p> <p>Западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира.</p> <p>Особенность и уникальность африканской культуры.</p> <p>Возникновение и уникальность кочевой цивилизации.</p> <p>Культура Казахстана в период Средневековья.</p> <p>Культурные традиции казахов в период 17 - 19 веков.</p> <p>Культура современного Казахстана.</p>	БК11
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о философских, научных и религиозных картинах мира; - представление о смысле жизни человека; - нравственные нормы регулирования отношений между людьми в обществе; 	<p>Основы философии</p> <p>Философия и ее роль в жизни общества.</p> <p>Исторические типы философии.</p> <p>Понятие бытия.</p> <p>Материя и движение.</p> <p>Пространство и время.</p> <p>Природа сознания.</p> <p>Диалектика и ее альтернативы.</p> <p>Философское понимание общества.</p> <p>Формы и содержание общественного</p>	

СЭД 02	<p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять поведение человека в биологическом и социальном, в телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведения ; - представить об условиях формирования личности, ее свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды. 	<p>р а з в и т и я .</p> <p>Познание и ее формы. Общественные сознание и ее формы. Природа человека и смысл его существования .</p> <p>Понятие личности. Свобода и ответственность .</p> <p>Социальное предвидение: виды, типы, м е т о д ы .</p> <p>Глобальные проблемы современности. Мораль как форма оценочного отношения к действительности.</p>	БК11
СЭД 03	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - о методе политической науки; - о сущности власти государства; - о социальной структуре; - особенности процесса социализации личности, формы регуляции. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития; - выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом); - составить представление о политических системах и политических режимах. 	<p>Основы социологии и политологии</p> <p>Социология как наука.</p> <p>Социальные общности.</p> <p>Социальные и этнонациональные отношения .</p> <p>Социальные процессы.</p> <p>Социальные институты и организации.</p> <p>Личность: ее социальные роли и социальное поведение.</p> <p>Предмет политологии.</p> <p>Политическая власть и властные отношения .</p> <p>Политическая система.</p> <p>Социально-экономические процессы в Казахстане.</p>	БК 11
СЭД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - представителей классической школы экономической теории; - экономические функции государства; - формы и методы государственного регулирования экономики; - финансово-кредитную систему Республики Казахстан, их структуры; - основные фондовые операции банков; - виды ценных бумаг и порядок их выпуска. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - построить кривую безразличия, бюджетную л и н и ю ; - расчетным путем определить надежность ценных бумаг через показатели, характеризующие, финансовые состояние п р е д п р и я т и я ; - разъяснить сущность кривой Лаффера; - производить расчет роста величины НДС. 	<p>Основы экономики</p> <p>Экономика и ее основные проблемы; цели, основные понятия, функции, сущность, принципы;</p> <p>формы и виды собственности, управление собственностью. Основные функции рынка. Причины функционирования рынка. Многообразие видов рынка, их характеристика. Субъекты рыночной экономики и их взаимодействие. Роль рыночной инфраструктуры. Определение рыночного механизма. Теория общего р а в н о в е с и я .</p> <p>Определение спроса и предложения.</p> <p>Банки: их роль и виды. Банковская система государства. Кредиты, формы кредиты. Ценные бумаги и проблемы их о б р а щ е н и я .</p> <p>Рынок ценных бумаг. Виды ценных бумаг и их классификация (акции, облигаций, векселя, чеки, банковские сертификаты).</p> <p>Налоги, современная налоговая политика Республики Казахстан</p> <p>Основополагающие принципы налогообложения.</p>	ПК9

СЭД 05	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - права и свободы человека и обязанности граждан, гарантии прав и свобод; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста. 	<p>Основы права</p> <p>Основы права, понятие, система, источники.</p> <p>Конституция Республики Казахстан – главный источник государственного права.</p> <p>Избирательное право РК.</p> <p>Административное право РК.</p> <p>Понятия, источники и принципы гражданского права.</p> <p>Трудовой договор и порядок его заключения.</p> <p>Понятие уголовного права.</p>	ПК12
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД.01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание изучаемой дисциплины, ее задачи ; - виды лингвистических и технических словарей ; - классификацию деловых и информационных документов; - основные требования к современным стандартам делопроизводства; - формуляры документов и его составные части ; - понятие о сборниках документов; - понятие о фонде документов. <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться различными видами словарей; - классифицировать различные документы делового и информационного характеров; - составлять формуляры документов; - работать с организационно-административными документами ; - анализировать образцы текстов архивных документов ; - оформлять и сдать хранение дел в архив. 	<p>Делопроизводство на государственном языке</p> <p>Содержание дисциплины, ее задачи.</p> <p>Использование различных видов лингвистических словарей в делопроизводстве. Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях, организациях.</p> <p>Особенности технических словарей.</p> <p>Основы офисной и документационной работы .</p> <p>Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма.</p> <p>Применение АСУ в делопроизводстве.</p> <p>Понятие о сборниках документов.</p> <p>Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники .</p> <p>Понятие о фонде документов.</p> <p>Архив. Ведомственные архивы, государственные архивы.</p> <p>Национальный архивный фонд.</p>	Б К 1 2 ПК7
ОПД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды линий чертежа; масштабы формата; - виды чертежа графических работ; - выполнение контура деталей; - виды геометрического тела; - виды преобразования проецирования; - нанесение размеров по ГОСТу, обозначение на чертежах . <p>уметь :</p>	<p>Инженерная графика и основы машиностроительного черчения</p> <p>Графическое оформление чертежей.</p> <p>Контуры технических деталей.</p> <p>Проекция геометрических тел.</p> <p>Призмы, пирамиды, цилиндры, параллелепипед, куб, конус. Кривые поверхности. Винтовые поверхности линий на поверхности.</p> <p>Машиностроительное черчение.</p> <p>Общие правила выполнения чертежей.</p> <p>Чертежи деталей и эскизов.</p> <p>Сборочный чертеж.</p>	ПК13

	<ul style="list-style-type: none"> - применять условности и основные правила оформление чертежа по ЕСКД; - обозначать на чертеже строчные буквы для последующего выполнения шрифтом; - вычерчивать контуры деталей; - выбирать масштабы и правильно проставлять размеры на чертеже; - проецировать геометрические тела; - выполнять эскизы деталей; - читать чертежи деталей. 	<p>Способ замены плоскостей проекций. Назначение чертежа, деталей в производстве.</p> <p>Чертежи общего вида. Сборочные чертежи. Чтение сборочных чертежей. Назначение эскиза и его отличие от рабочего чертежа.</p> <p>Порядок и последовательность выполнения эскиза детали. Нанесение размеров по ГОСТу. Основные надписи и их содержание. Чертежи и схемы по специальности.</p>	
ОПД 03	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - условное обозначение, применяемое в электрических схемах; - определение электрической цепи, участков и элементов цепи, электродвижущую силу напряжения, электрического тока, силы и мощности тока, удельного сопротивления; - закон Ома для участка цепи и полной цепи, электрическое сопротивление и проводимость, работу тока, - процесс преобразования электрической энергии в тепловую, формулировку закона Джоуля - Ленца ; - основные определения, классификацию, условные обозначения измерительной техники ; - типовые схемы электроснабжения предприятий от энергосистем; - назначение и роль защитного заземления. <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - изображать основные элементы электрической цепи в схемах; - собирать электрическую цепь из предложенных элементов; - применять закон Ома, закон Кирхгофа, закон Джоуля-Ленца при решении задач. - производить измерение тока, напряжения, мощности энергии, сопротивления; - производить упрощенный расчет линии электропитания. 	<p>Общая электротехника с основами электроники</p> <p>Электрический ток. Элементы и схемы электрических цепей. Расчет электрических цепей постоянного тока. Электрическое и магнитное поле. Электромагнитная индукция. Синусоидальный ЭДС и ток. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока. Расчет электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм. Симметричные трехфазные цепи. Электронные лампы. Газоразрядные, полупроводниковые, фотоэлектронные приборы. Электронные выпрямители, усилители. Электронные генераторы и измерительные приборы. Интегральные схемы микроэлектроники. Электронные устройства в автоматических системах. Современные схемы электроснабжения промышленных предприятий: воздушные, внутренние электрические сети и распределительные пункты. Защитное заземление, назначение, устройство, контроль состояния.</p>	ПК14
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы кинематики как науки о механическом движении; - основные положения сопротивления материалов ; - предварительные понятия о расчетах на прочность, жесткость и устойчивость; - применение метода сечения для 	<p>Основы технической механики</p> <p>Содержание предмета. Роль и значение технической механики в технике. Теоретическая механика. Статика. Основные понятия и аксиомы статики .</p>	

ОПД 04	<p>определения внутренних силовых факторов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - условия работы деталей машин; - назначение, типы, область применения подшипников и муфты; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять материальную точку; - проводить работы по реакции связей; - определять угловое ускорение; - решать задачи на определенные расстояния скорости ; - производить расчеты на прочность, жесткость и упругость; - выполнять расчеты на усталость; - определять коэффициент снижения предела выносливости ; - определять машины на ведущем валу и его угловую скорость ; - определять параметров зубчатых колес по их размерам разборки и сборки зубчатых и червячных редукторов; - подбирать соединительные муфты; 	<p>Кинематика как наука о механическом движении, изучаемом с точки зрения геометрии. Основные понятия кинематики: траектория, расстояние, путь , время, скорость и ускорение.</p> <p>Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики. Работа и мощность. Теория динамики .</p> <p>Соппротивление материалов.</p> <p>Детали машин.</p> <p>Виды и назначение соединений.</p> <p>Общие сведения о передачах. Виды передач .</p> <p>Редукторы. Ременные передачи. Цепные передачи .</p> <p>Валы и оси. Подшипники. Муфты. Детали корпусов и пружины.</p>	ПК15
ОПД 05	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - кристаллическое строение металлов; - классификацию сталей по химическому составу, назначению, качеству и характеру при разливке ; - классификацию, маркировку и применение литейного чугуна, его достоинство; - режим и технику проведения каждого вида термической и химико-термической обработки ; - требования к сталям и сплавам, маркировку ; - сущность порошковой металлургии; - использование сплавов цветных металлов в нефтяной промышленности; - сущность, виды коррозии и коррозионных разрушений ; - сырье для производства пластмассы; - виды и свойства каучука, его получение; - преимущества, недостатки каждого способа л и т ь я ; - обозначения сварных соединений на чертежах . <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследовать строения металлов; - находить способы получения сплавов; - применять примеры и свойства маркировок углеродистых конструкционных и инструментальных сталей по ГОСТу; - определять маркировку нефтепромысловых труб по группам прочности; 	<p>Технология металлов и конструкционные материалы</p> <p>Строение и свойства металлов.</p> <p>Классификация свойств конструкционных материалов.</p> <p>Основные сведения из теории сплавов.</p> <p>Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом .</p> <p>Классификация сталей по химическому составу, назначению, качеству, маркировке по ГОСТу.</p> <p>Термическая и химическая обработка сталей .</p> <p>Понятие о легированной стали. Влияние легирующих элементов на структуру, свойства и термическую обработку сталей и инструментальных легированных сталей.</p> <p>Предельные и литейные чугуны.</p> <p>Понятие о порошковой металлургии.</p> <p>Сплавы цветных металлов.</p> <p>Коррозия металлов и меры борьбы с ней.</p> <p>Пластмассы, их преимущества и недостатки, как конструкционного материала. Классификация пластмасс.</p> <p>Характеристика и применение наиболее распространенных (простых композиционных) пластмасс. Прокладные</p>	ПК16

	<ul style="list-style-type: none"> - определять количество углерода в сплавах по виду микроструктуры; - определять по микроструктуре тип чугуна и структуру металлической основы; - пользоваться справочной литературой по выбору режимов термической и химико-термической обработки; - пользоваться справочной литературой по выбору пластмасс для конкретных изделий; - выбирать экономичный способ получения отливки; - выбирать электрод, как необходимое оборудование для выполнения ручной дуговой сварки; 	<ul style="list-style-type: none"> и уплотняющие материалы. Материалы и изделия на основе каучука. Древесные материалы, керамика, стекло. Лакокрасочные и клеющие материалы. Современное значение и задачи литейного производства в машиностроении. Обработка металлов давлением. Современное состояние, место и значение сварочного производства.
<p>ОПД 06</p> <p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы стандартизации; - историю возникновения и развития стандартизации; - закон РК «О стандартизации»; - основы метрологии; - основы сертификации; - закон РК «О сертификации»; - средства измерений; - эталоны величин; - обозначение допусков и посадок на чертежах, согласно стандартам; - основные требования по выбору номинальных размеров калибров и контроль калибров; - основные единицы измерения и метрологические показатели измерительных средств; - виды цилиндрических зубчатых колес. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться таблицами стандартов по определению предельных размеров соединения; - пользоваться справочной литературой по выбору рекомендованных посадок; - рассчитывать исполнительные размеры гладких калибров и контракалибров для контроля вала и отверстия; - производить расчет посадок подшипников и строить схемы расположения полей допусков; - пользоваться измерительными средствами, выбирать измерительные средства в машиностроении; - пользоваться наборами кольцевых мер длины; - производить замер любым инструментом и прибором; 	<p>Основы стандартизации, сертификации и технических измерений</p> <p>Основные понятия стандартизации ее цели, задачи. Государственная система стандартизации, ее цели, задачи.</p> <p>Основные понятия, обозначения и определения по допускам и посадкам.</p> <p>Система допусков для гладких цилиндрических деталей: интервалы размеров, единицы допуска и качества, образование посадок по международной системе.</p> <p>Допуски на гладкие калибры. Точность формы поверхностей. Шероховатость поверхности.</p> <p>Подшипники качения, их применение и условия работы. Классы точности подшипников.</p> <p>Метрологическая служба, ее структура и задача. Методы измерения.</p> <p>Классификация измерительных средств.</p> <p>Концевые меры длины.</p> <p>Штриховые, рычажно-механические и рычажно – оптические приборы.</p> <p>Допуски на конические соединения и угловые размеры.</p> <p>Допуски посадки резьбовых соединений.</p> <p>Методы и средства измерения углов и конусов.</p> <p>Методы и средства измерения резьбы.</p> <p>Допуски и посадки шпоночных</p>	<p>ПК17</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться инструментом для измерения углов и конусов; - пользоваться техническими средствами измерения. 	<p>с о е д и н е н и й .</p> <p>Допуски на зубчатые колеса. Контроль за работу зубчатых колес.</p>	
ОПД 07	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи гидравлики; - основные свойства жидкости; - виды давления /абсолютное, избыточное, вакуумное / . - основные понятия определения гидродинамики; - приборы для измерения скорости и расхода жидкости; - уравнение Бернулли для идеальной и реальной жидкости; - режимы движения жидкости в трубопроводах; - основные понятия и классификация неньютоновских жидкостей. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться приборами для измерения плотности и вязкости; - производить расчеты основных физических свойств жидкости; - определять гидравлические элементы потока; - производить расчеты потери напора по длине и в местных сопротивлениях; - производить расчет скорости гидравлического удара; - определять скорость и расход при истечении жидкости из отверстий насадков; 	<p>Г и д р а в л и к а</p> <p>Основные понятия и определения. Гидростатическое давление. Виды движения жидкости. Поток. Гидравлические элементы потока. Уравнение Бернулли для идеальной и реальной жидкости. Гидравлическое сопротивление. Режимы движения жидкости. Критерии и число Рейнольдса. Критическое число Рейнольдса. Определение скорости в поперечном сечении цилиндрической трубы при ламинарных и турбулентных режимах движения жидкости. Движение жидкости в трубопроводах. Истечение жидкости из отверстий и насадков .</p> <p>Движение жидкости в пористой среде. Общие понятия и классификация неньютоновских жидкостей.</p>	АК10
ОПД 08	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие об идеальном газе; - определение теплоемкости; - понятие об энтропии; - параметры состояния жидкости; - принципиальную схему устройства поршневого двигателя; - формы передачи тепла; - основной закон теплопроводности; - основные определения и законы лучистого теплообмена; - методы интенсификации теплопередачи. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять параметры состояния газов и применять основные газовые законы к реальным газам; 	<p>Основы термодинамики и теплотехники. Предмет «Основы термодинамики и теплотехники» и его роль в подготовке специалистов для нефтедобывающей промышленности.</p> <p>Законы идеальных газов. Смеси жидкостей, паров и газов. Первое начало термодинамики. Термодинамические процессы изменения состояния .</p> <p>Второе начало термодинамики. Энтропийные диаграммы. Процессы парообразования и термодинамические свойства водяного пара. Истечение и дросселирование газов и паров .</p> <p>Циклы паросиловых и холодильных установок .</p> <p>Двигатели внутреннего сгорания. Термодинамические процессы</p>	БК13

	<ul style="list-style-type: none"> - определять газовую постоянную смеси; - применять первое начало термодинамики для реальных газов; - рассчитывать термодинамический процесс, производить его анализ; - определять параметры воды и пара по таблицам и диаграммам; - определять число ступеней сжатия; - решать расчетные уравнения для определения теплового потока; - применять на практике уравнение для определения теплового потока; - применять на практике уравнение теплового баланса ТА; - вычерчивать простейшие схемы принципов действия ТА; 	<p>компрессорных машин. Основы теории теплообмена. Формы передачи тепла. Теплообмен теплопроводностью. Теплообмен конвенцией. Теплообмен излучением. Теплопередача между теплоносителями через стенку. Основы теплового расчета теплообменных аппаратов. Основы теплотехники. Схема котельной установки. Котельные агрегаты и вспомогательное оборудование. Поршневые двигатели внутреннего сгорания. Газотурбинные установки. Теплосиловые установки.</p>	
ОПД 09	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения концепции построения и использования операционной системы Windows; - объекты Windows: папка, файл, приложение, документ; - характеристику пользовательского графического интерфейса; - изменения размеров, типа и условия подготовки диаграммы к печати; - появление, развитие и основные принципы работы сети Интернет. <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с программой “Проводник”; - увеличивать производительность Windows. - создавать графики и диаграммы, сводные таблицы и расчеты на разных листах рабочей книги. - производить подключения к сети Интернет; 	<p>Прикладная информатика Общие сведения о современных компьютерах и их характеристики. Операционная система персонального компьютера. Магнитные диски и их системные области. Пакетные командные файлы и их внутренние команды. Сервисная команда - NORTON COMMANDER (NC). Программы архивации разархивации файлов. Редакторы текстов. Интегрированная программная оболочка WINDOWS. Тенденции и перспективы развития информатики за рубежом. Электронные таблицы EXCEL. Работа по вводу формул . Техника безопасности при работе с компьютерами.</p>	СК11
	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - статьи гражданского кодекса о предпринимательстве и организационно-правовых нормах предприятий; - состав показателей по труду и заработной плате, критерии их оценки; - структуру кадров; - структуру себестоимости работ по транспортировке и хранению нефти и газа; - методы расчета отдельных статей калькуляции; - виды прибыли дохода и рентабельности 	<p>Промышленная экономика, планирование и организация производства Задачи и содержание курса «Экономика предприятия и управление производством», его значение в деле подготовки специалистов среднего звена. Ведущая роль промышленности, значение нефтяной и газовой промышленности в системе народного хозяйства. Экономические основы производства. Промышленное предприятие как объект и материальная база предпринимательства Кадры, производительность труда и заработная плата.</p>	

ОПД 10	<p>предприятия ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему технико-экономических экономических показателей деятельности предприятий по транспортировке и хранению нефти и газа; - основные показатели плана повышения эффективности производства; - виды планов, принципы их разработки. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку структуры кадров; - рассчитывать производительность труда; - рассчитывать сдельную расценку, фонд оплаты труда бригады; - рассчитывать численность рабочих; - производить расчеты по отдельным статьям калькуляции работ по транспортировке и хранению нефти и газа; - рассчитывать себестоимость работ по транспортировке и хранению нефти и газа; - рассчитывать прибыль, рентабельность и доход предприятия; - производить расчет экономической эффективности организационно-технических мероприятий ; - следовать правилам этики делового общения. 	<p>Издержки производства и себестоимости работ по транспортировке и хранению нефти и газа</p> <p>Прибыль, рентабельность, ценообразование, конкурентоспособность продукции .</p> <p>Технико-экономические показатели деятельности нефтегазодобывающих предприятий и их структурных подразделений.</p> <p>Экономический механизм деятельности предприятий отрасли.</p> <p>Экономические проблемы научно-технического прогресса.</p> <p>Сущность повышения эффективности экономического производства. Общая и сравнительная эффективность внедрения новой техники и технологии по транспортировке и хранению нефти и газа .</p> <p>Управление предприятием. Основы организации управления производством.</p> <p>Организация основного и вспомогательного производства.</p> <p>Основы планирования на предприятиях нефтегазовой отрасли.</p>	СК12
ОПД 11	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - стратиграфическую шкалу; - геохронологическую таблицу; - индексы возраста пород; - происхождение нефти и природного газа; - нефть и нефтяной газ и их свойства; - способы бурения нефтяных и газовых скважин ; - назначение и классификацию промывочных жидкостей ; - химические реагенты; - оборудование для промывки скважин; - ход определения относительной плотности; - искусственные поддержания пластовой энергии ; - способы эксплуатации скважин; - современные способы транспортирования нефти, нефтепродуктов и газа; - головные и промежуточные нефтеперекачивающие станции; - определение местонахождения станций на трассе нефтепровода; - охрана атмосферного воздуха, водоемов, морей и океанов. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять объемный коэффициент нефти; 	<p>Основы нефтегазового дела</p> <p>Значение нефти и газа в экономике Республики Казахстан.</p> <p>Геология земной коры.</p> <p>Возраст горных пород.</p> <p>Методика построения геологической карты и разрезов.</p> <p>Определения плотности частиц грунта, определения объемной влажности, определения объемной усадки.</p> <p>Характеристика нефтяных и газовых месторождений .</p> <p>Физические свойства нефти и газа.</p> <p>Бурение нефтяных и газовых скважин.</p> <p>Способы бурения скважин.</p> <p>Буровой инструмент. Оборудование для промывки скважин.</p> <p>Способы перфорация скважин.</p> <p>Добыча нефти и газа.</p> <p>Определение плотности нефти и нефтепродуктов .</p> <p>Система разработки нефтяных и газовых газоконденсатных месторождений.</p> <p>Методы повышения нефтеотдачи и газоотдачи пластов.</p>	СК6

	<ul style="list-style-type: none"> - составлять проект конструкции скважины; - по формуле определять давление на забое нагнетательной скважины; - решать на ЭВМ задачи; - определять оптимальной трассы магистрального трубопровода; - определять по формуле коэффициент развития трассы; - определять режимы эксплуатации нефтепровода. 	<p>Способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин. Транспорт нефти, нефтепродуктов и газа. Основные объекты и сооружение магистральных трубопроводов. Особенности эксплуатации магистральных трубопроводов. Охрана окружающей среды.</p>	
ОПД 12	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи предмета; - классификацию приборов, определение всех видов погрешностей, виды автоматической системы контроля; - классификацию приборов, принцип работы, особенности их установки; - области применения устройств и особенности установки их на технологических оборудовании; - основные определения и принципы автоматического регулирования; - области применения и особенности установки автоматических регуляторов; - классификацию систем управления; - понятие о системах автоматического контроля транспортировки нефти; - правила построения и чтения схем автоматизации; - принципы работы устройства защиты, блокировки, сигнализации. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - отличать по внешнему виду элементы КИПиА, установленные на оборудовании, и обращаться с ними; - составлять и читать функциональные схемы для контроля уровня; - составлять спецификации на средства контроля для регулирования системы автоматизации; - выбирать качественные показатели процесса регулирования; - приводить примеры механизации и автоматизации производства. 	<p>Автоматизация нефтегазовых объектов Понятие механизированного и автоматизированного технологического процесса. Значение автоматического контроля и автоматизации в развитии техники и технологии транспортировки нефти и газа. Основы метрологии и система автоматического контроля. Измерение давления. Измерение уровня жидкости. Измерение температуры. Контроль качества нефти и нефтепродуктов для транспортировки. Общие сведения об автоматическом регулировании. Объект управления и система управления. Общие сведения о проектировании автоматизированных систем. Автоматизация объектов транспортировки нефти и газа. Автоматизация объектов нефтегазопроводов (АОНГ).</p>	<p>Б К 3 П К 1 8 СК13</p>
	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы Республики Казахстан об охране труда; - отличие несчастного случая от профессионального заболевания; 	<p>Охрана труда и основы промышленной экологии Общие вопросы охраны труда. Основы трудового законодательства. Законы, регулирующие трудовые отношения. Организации работ по охране труда, понятие о производственном травматизме</p>	

ОПД 13	<ul style="list-style-type: none"> - правила безопасности при эксплуатации резервуаров; - правила безопасности при обслуживании линейной части нефти и газопроводов; - правила безопасности при продувке, испытании и ввод в эксплуатацию отремонтированных участков трубопроводов; - процессы горения и причины возникновения пожаров; - назначение и использование огнегасящих средств; - организацию службы пожарной охраны. - определение и задачи экологии как науки; - систему контроля уровня загрязнения окружающей природной среды. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - заполнять акт по форме Н-1, Н-2; - пользоваться средствами индивидуальной защиты; - определять кратность воздухообмена; - оказывать первую доврачебную помощь при поражениях электрическим током; - пользоваться средствами защиты при обслуживании электроустановок; - пользоваться огнетушителями и первичным пожарным инвентарем. - выбирать наиболее эффективные методы очистки сточных вод и газовых выбросов для конкретного технологического процесса. 	<p>, профзаболевании и мерах по их предотвращению.</p> <p>Метеорологические условия производственной среды. Назначение вентиляции. Естественная и искусственная вентиляции.</p> <p>Техника безопасности при транспортировке и хранении нефти и газа.</p> <p>Действие электрического тока и первая помощь при поражении электротоком.</p> <p>Правила безопасности при эксплуатации резервуаров.</p> <p>Правила безопасности при обслуживании линейной части нефти и газопроводов.</p> <p>Правила безопасности при продувке, испытании и ввод в эксплуатацию отремонтированных участков трубопроводов.</p> <p>Основы пожарной безопасности. Методы и средства тушения пожаров.</p> <p>Основы промышленной экологии</p> <p>Организационно-правовые управления природопользования и охрана окружающей среды.</p> <p>Нефтяная и газовая промышленность и окружающая среда.</p> <p>Источники загрязнения и загрязняющие вещества. Экологическая опасность. Водные бассейны, недра и их охрана от загрязнении нефтью и нефтепродуктами.</p>	<p>Б К 1</p> <p>Б К 2</p> <p>Б К 6</p> <p>П К 3</p> <p>П К 8</p> <p>П К 1 0</p> <p>С К 3</p> <p>СК4</p>
СД 00	<p>Специальные дисциплины 080502 3 – Техник-технолог</p>		
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные объекты магистральных трубопроводов; - технологические схемы насосных станций; - физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов; - оптимальные параметры магистральных трубопроводов; - технологический расчет трубопроводов; - оптимальные параметры газопроводов, - технологический расчет магистральных газопроводов; - механический расчет трубопроводов; - виды коррозий, борьба с ними; - виды загрязнений и пути их снижения. - названия и содержание документов по 	<p>Газонефтепроводы и его эксплуатация</p> <p>Достижения науки и техники в области транспорта нефти и газа. Основные направления развития трубопроводного транспорта.</p> <p>Общие сведения о транспортировке нефти, нефтепродуктов.</p> <p>Состав сооружений магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов.</p> <p>Физико-химические свойства нефти, нефтепродуктов и газа.</p> <p>Технологический расчет магистральных нефтепроводов.</p> <p>Перекачка высоковязких и высокостаывающих нефтей и нефтепродуктов.</p> <p>Общие сведения о транспорте газа.</p> <p>Состав сооружения магистрального газопровода.</p> <p>Подготовка газа к дальнему транспорту.</p>	

СД 01	<p>строительству, эксплуатации и ремонту газонефтепроводов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила эксплуатации магистральных трубопроводов; - классификацию и назначение трубопроводов, - методы изготовления труб; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать виды насосов, вести расчет; - пользоваться формулами и справочниками при расчетах; - пользоваться формулами и справочниками при технологических расчетах; - пользоваться формулами и справочниками при механическом расчете; - вести расчет катодной и протекторной защиты; - эксплуатации газонефтепроводов; - составлять документы по ремонту; - виды сложных участков трубопровода и способы их ремонта. - неисправности арматуры и способы их устранения. 	<p>Технологический расчет магистральных газопроводов.</p> <p>Механический расчет трубопроводов.</p> <p>Коррозия трубопроводов.</p> <p>Трубопроводный транспорт. Трубы для магистралей.</p> <p>Техническая диагностика трубопроводных систем.</p> <p>Развитие нефтепроводного транспорта в Казахстане.</p> <p>Проблемы трубопроводного транспорта высоковязких и высокозастывающих нефтей в Республике Казахстан.</p> <p>Правила технической эксплуатации магистральных газонефтепроводов (МГ).</p> <p>Эксплуатация участков магистральных трубопроводов в особых условиях.</p> <p>Техническая эксплуатация запорной арматуры.</p> <p>Выбор трассы магистрального трубопровода.</p> <p>Подготовка трассы.</p> <p>Организация ремонтно-технического обслуживания магистральных газонефтепроводов.</p>	<p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>П К 3</p> <p>П К 4</p> <p>С К 2</p> <p>С К 5</p> <p>СК7</p>
СД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение нефтебаз, категории и операции, выполняемые на нефтебазах; - физические и химические свойства нефти и нефтепродуктов; - основные объекты нефтебаз и их расположение, основные требования к ним; - виды железнодорожных цистерн, танкеров, автоцистерн и их технические характеристики; - типы резервуаров, их технические характеристики, оборудования резервуаров; - назначение насосных станций, оборудования; - способы подогрева, их назначение, виды подогревателей; - классификацию и назначение газохранилищ; - классификацию и назначение газгольдеров, оборудование газгольдеров; - виды подземных хранилищ, основные требования к ним; - техника безопасности при проведении испытания и ремонтных работ; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести расчет объемы земляных работ и резервуарного парка; 	<p>Нефтебазы и газохранилища и ее эксплуатация</p> <p>Общие сведения о нефтебазах.</p> <p>Назначение и классификация нефтебаз.</p> <p>Товарный ассортимент нефтепродуктов и область их применения</p> <p>Транспорт и средства для приема-отпуска нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Резервуары нефтебаз.</p> <p>Устройство насосных станций. Подбор насосов и приводных двигателей.</p> <p>Классификация трубопроводов нефтебаз.</p> <p>Потери нефти и нефтепродуктов. Методы их сокращения.</p> <p>Назначение подогрева нефтепродуктов.</p> <p>Газохранилища.</p> <p>Назначение и классификация газгольдеров.</p> <p>Подземное хранение газа.</p> <p>Хранение сжиженных углеводородных газов.</p> <p>Техника безопасности эксплуатации резервуаров и резервуарного парка.</p> <p>Защита окружающей среды.</p> <p>Характеристика основных и вспомогательных технологических операций на нефтебазах.</p> <p>Прием, хранение и отпуск нефти и</p>	<p>Б К 3</p> <p>Б К 4</p> <p>Б К 8</p> <p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>П К 9</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - вести расчет по определению времени слива нефти из цистерн, необходимых чисел эстакад и их длин; - вести расчет элементов конструкций резервуаров; - вести механический расчет трубопроводов; - вести расчет объема газохранилищ; - вести расчет на прочность газгольдеров, определять толщину стенок газгольдера; - определять буферную и активную объемы. - соблюдать правила безопасности при проведении сливно-наливных операции сжиженного газа; - вести расчет сливно-наливных устройств; - вести расчет монтажных останков; - подготовить схемы очистки сточных вод, очистные сооружения. 	<p>нефтепродуктов.</p> <p>Характеристика основных и вспомогательных технологических операций на базах сжиженного газа. Техническая эксплуатация баз сжиженных газов.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт резервуаров и газгольдеров. Система технического обслуживания и ремонта резервуаров и газгольдеров. Техническое обслуживание и ремонт трубопроводных коммуникаций, насосных и компрессорных станций. Подсобные хозяйства нефтебаз и газонефтехранилищ.</p> <p>Очистные сооружения нефтебаз и газохранилищ.</p>	<p>С К 1 СК5</p>
<p>СД 03</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, классификацию оборудования нефтегазопроводов; - устройство и принцип работы насосов; - технику безопасности при обслуживании и ремонте насосов; - пуск, остановку и эксплуатацию поршневых и центробежных насосов; - принцип действия поршневых и центробежных компрессоров; - правила текущего ремонта компрессорных установок; - технику безопасности при обслуживании и ремонте компрессорных машин; - устройства и принцип работы приводов; - основное оборудование и типовые схемы транспортировки газа; - средства измерения для учета расхода продукции их конструкции; - применение устройства для обнаружения пожаров. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить рабочих характеристик насосных агрегатов; - выбрать насосов по техническим показателям; - определить основные показатели работы насосов; - подготовить нефти к транспортировке; - определить назначение, типы, принцип работы и устройство основных аппаратов; - выбрать компрессор исходя из конкретных условий; - определять основные параметры работы компрессора; 	<p>Машины и оборудования газонефтепроводов</p> <p>Нефтегазоперекачивающие станции. Нефтепроводы. Классификация.</p> <p>Оборудование нефтепроводов. Вентили и задвижки.</p> <p>Газопроводы.</p> <p>Оборудование нефтегазоперекачивающих станций.</p> <p>Двигатели внутреннего сгорания. Насосы.</p> <p>Поршневые, центробежные насосы и насосы особого типа.</p> <p>Принцип действия и классификация поршневых насосов.</p> <p>Технические требования, техническое обслуживание и ремонт насосов.</p> <p>Технологическое оборудование для подготовки нефти и газа к транспорту. Резервуары. Назначение. Классификация.</p> <p>Сепараторы.</p> <p>Компрессоры.</p> <p>Поршневые и центробежные компрессоры.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт компрессоров.</p> <p>Технологические схемы подготовки газа к транспорту.</p> <p>Газоочистители.</p> <p>Оборудования для осушки газа.</p> <p>Теплообменники.</p> <p>Вспомогательные оборудования нефтегазопроводов.</p> <p>Разделители при последовательной перекачке нефтепродуктов.</p> <p>Маслоохладители.</p>	<p>Б К 3 Б К 4 Б К 6 Б К 1 0 П К 1 П К 2 П К 5 С К 1</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - проводить пуск, эксплуатацию и остановку компрессорных машин; - подготовить газа к транспорту; - применять оборудования и средства пожаротушения. 	<p>Системы для обработки воды. Средства противопожарной защиты.</p>	<p>С К 6 СК7</p>
СД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные объекты и сооружения магистральных турбопроводов; - основные оборудование нефтеперекачивающих станции; - особенности технологии и преимущества последовательной перекачке; - методы контроля при последовательной перекачке ; - гидравлический расчет нефтепроводов при последовательной перекачке; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять технологические схемы нефтеперекачивающих станции; - определять объем смеси; - вести гидравлический расчет нефтепроводов по перекачке нефти; - вести технологический расчет нефтепроводов по перекачке нефти. 	<p>Последовательная перекачка нефти и нефтепродуктов Трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Последовательная перекачка нефти и нефтепродуктов. Особенности технологии и преимущества последовательной перекачке. Особенности расчетов магистральных нефтепроводов при последовательной перекачке нефти и нефтепродуктов. Гидравлический расчет нефтепроводов при последовательной перекачке. Технологический расчет нефтепроводов при последовательной перекачке нефтей и нефтепродуктов.</p>	<p>П К 1 8 СК14</p>
СД 05	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - типы подземных хранилищ газа; - принципиальную схему наземных сооружений подземных хранилищ газа; - технико – экономические показатели хранилищ в истощенных пластах; - технологическую схему закачки и отбора газа из подземного хранилища в водоносном пласте . <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять начальный запас газа в подземном хранилище; - определять числа эксплуатационных скважин ; - определять объем буферного газа; - определять объем подземных хранилищ; - глубина расположения подземного хранилища . - определять объемную газонасыщенность обведенной зоны при отборе газа; - хранение сжиженных газов. 	<p>Теоретические основы подземного хранения газа История развития и цели подземного хранения газа . Подземное хранение газа и основные требования к ним. Хранение газа в пористых и проницаемых коллекторах . Хранение газа в истощенных или частично выработанных газовых и газоконденсатовых месторождениях. Хранение в выработанных нефтяных месторождениях. Хранение газа в ловушках водонасыщенных коллекторах. Хранение жидких газов в пустотах.</p>	<p>Б К 4 П К 6 СК15</p>
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы управленческой деятельности в 		

СД 06	<p>современных рыночных условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные задачи курса; - цели задачи, функции менеджмента, бизнеса, предпринимательства; - роль лидерства в управленческой деятельности; - основные процессы управления маркетингом; - современные информационные технологии; - особенности планирования действий в управленческой деятельности; - основы концепции социально-этичного маркетинга; - правила составления бизнес-плана; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать в сфере бизнеса рыночные возможности; - пользоваться нормативными, государственными документами и материалами; - планировать современные виды организации бизнеса в нефтяной и химической промышленности; - применять на практике современные методы информации; - применять основные качества лидера в системе управления; - владеть основами информационной культуры; - соблюдать стандарты по составлению бюджета; - пользоваться знаниями техники планирования на практике; - применять на практике важнейшие инструменты маркетинговых исследований; - составлять бизнес-план; 	<p>Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса</p> <p>Значение управленческой деятельности в современных, рыночных условиях. Содержание и задачи курса «Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса»</p> <p>Экономическое управление производством и предпринимательская деятельность.</p> <p>Менеджмент: вид деятельности и системы управления.</p> <p>Динамика групп и лидерство в системе менеджмента. Информационное обеспечение бизнеса.</p> <p>Обеспечение эффективной деятельности организации.</p> <p>Увеличение прибыли.</p> <p>Регулирование и контроль в системе менеджмента.</p> <p>Социальные основы маркетинга: удовлетворение людских потребностей. Концепции управления маркетингом. Внешняя и внутренняя среда маркетинга. Составление бизнес-плана. Ценообразование и валютно-финансовые условия расчетов во внешнеторговой деятельности предприятия.</p>	ПК11
СД 00	<p>Специальные дисциплины 080503 3 – Техник-механик</p>		
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления развития трубопроводного транспорта; - классификацию и назначение трубопроводов; - эксплуатацию и техническое обслуживания магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов; - общие сведения о транспортировке газа; - подготовку газа к дальнему транспортированию; - оптимальные параметры магистральных нефтегазопроводов; - технологический расчет трубопроводов; 	<p>Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт газонефтепроводов</p> <p>Достижения науки и техники в области транспортировки нефти и газа. Развитие нефтепроводного транспорта в Казахстане.</p> <p>Основные направления развития трубопроводного транспорта.</p> <p>Общие сведения о транспортировке нефти, нефтепродуктов.</p> <p>Эксплуатация и техническое обслуживания магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов.</p> <p>Общие сведения о транспортировке газа.</p>	

СД 01

<ul style="list-style-type: none"> - технологический расчет магистральных газопроводов; - механический расчет трубопроводов; - правила эксплуатации магистральных трубопроводов; - названия и содержание документов эксплуатации и ремонту газонефтепроводов; - назначение и виды ремонтов; - содержание работ при текущем и капитальном ремонтах; - ремонт и восстановление отдельных деталей трубопроводов; - виды коррозий, борьба с ними; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать виды трубопроводов; - пользоваться формулами и справочниками при расчетах; - вести расчет катодной и протекторной защиты; - обслуживать газонефтепроводы; - составлять документы по ремонту; - определять сложные участки трубопроводов и способы их ремонта; - определять неисправности арматуры и способы их устранения; - проводить диагностику трубопроводов; - организовать обеспечение предприятий запасными частями; - вести учет и хранение запасных частей; - использовать методы защиты трубопроводов от коррозии; - соблюдать технику безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте трубопроводов. 	<p>Подготовка газа к дальнему транспорту. Эксплуатация и техническое обслуживание магистрального газопровода.</p> <p>Правила технической эксплуатации магистральных газонефтепроводов (МГ).</p> <p>Эксплуатация участков магистральных трубопроводов в особых условиях.</p> <p>Техническая эксплуатация арматуры.</p> <p>Выбор трассы магистрального трубопровода.</p> <p>Подготовка трассы и укладка трубопровода.</p> <p>Организация ремонтных работ магистральных и технологических газонефтепроводов.</p> <p>Назначение ремонтов. Виды ремонтов.</p> <p>Содержание работ при текущем и капитальном ремонтах. Ремонт и восстановление отдельных деталей трубопроводов.</p> <p>Организация обеспечения предприятий запасными частями. Учет и хранение запасных частей.</p> <p>Техническая диагностика трубопроводных систем.</p> <p>Технологический расчет магистральных нефтепроводов и газопроводов.</p> <p>Гидравлический и механический расчет трубопроводов.</p> <p>Коррозия трубопроводов.</p> <p>Защита трубопроводов от коррозии.</p> <p>Техника безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте трубопроводов.</p>	<p>Б К 1 .</p> <p>Б К 3 .</p> <p>Б К 4 .</p> <p>Б К 1 1</p> <p>П К 2</p> <p>П К 3 ,</p> <p>П К 6</p> <p>П К 8</p> <p>П К 9</p> <p>П К 2 3</p> <p>П К 2 5</p> <p>С К 1 .</p> <p>С К 4 .</p> <p>С К 5 .</p> <p>С К 7 .</p> <p>С К 1 1</p> <p>С К 1 3</p> <p>С К 1 8</p>
---	---	---

<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и классификацию нефтебаз; - категории и операции, выполняемые на нефтебазах; - виды нефтепродуктов и область их применения; - основные объекты нефтебаз и их расположение, основные требования к ним; - типы резервуаров, их технические характеристики, оборудования резервуаров; - классификацию и назначение газохранилищ; - классификацию и назначение газгольдеров, оборудование газгольдеров; - техника безопасности при проведении испытания и ремонтных работ; - прием, хранение и отпуск нефти и нефтепродуктов; 	<p>Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт оборудования нефтебаз и газохранилищ</p> <p>Общие сведения о нефтебазах.</p> <p>Назначение и классификация нефтебаз.</p> <p>Товарный ассортимент нефтепродуктов и область их применения</p> <p>Транспорт и средства для приема-отпуска нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Резервуары нефтебаз.</p> <p>Классификация трубопроводов нефтебаз.</p> <p>Газохранилища.</p> <p>Назначение и классификация газгольдеров.</p> <p>Техника безопасности эксплуатации резервуаров и резервуарного парка.</p> <p>Защита окружающей среды.</p> <p>Характеристика основных и</p>	<p>Б К 2 .</p> <p>Б К 8 .</p>
--	---	-------------------------------

<p>СД 02</p>	<ul style="list-style-type: none"> - техническое обслуживание оборудования нефтебаз и газохранилищ; - формы и методы планирование и организация ремонтов; - структуру ремонтной службы предприятия; - технический надзор; - виды коррозий, борьба с ними; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести расчет объемы земляных работ и резервуарного парка; - вести расчет по определению времени слива нефти из цистерн, необходимых чисел эстакад и их длин; - вести расчет элементов конструкций резервуаров ; - вести механический расчет трубопроводов; - вести расчет объема газохранилищ; - вести расчет на прочность газгольдеров, определять толщину стенок газгольдера; - определять буферную и активную объемы; - соблюдать правила безопасности при проведении сливно-наливных операции сжиженного газа; - вести расчет сливно-наливных устройств; - вести расчет монтажных останков; - подготовить схемы очистки сточных вод, очистные сооружения; - использовать методы защиты оборудования от коррозии ; - соблюдать технику безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте оборудования нефтебаз и газохранилищ. 	<p>вспомогательных технологических операций на нефтебазах. Прием, хранение и отпуск нефти и нефтепродуктов. Техническое обслуживание оборудования нефтебаз и газохранилищ, назначение, классификация. Техническое обслуживание и ремонт резервуаров и газгольдеров. Система технического обслуживания резервуаров и газгольдеров. Техническое обслуживание трубопроводных коммуникаций. Формы и методы планирование и организация ремонтов. Структура ремонтной службы предприятия, технический надзор, организация парка запасных частей, подготовка оборудования нефтебаз и газохранилищ к р е м о н т у . Подсобные хозяйства нефтебаз и газонефтехранилищ. Очистные сооружения нефтебаз и газохранилищ. Коррозия оборудования нефтебаз и газохранилищ. Защита от коррозии. Техника безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте оборудования нефтебаз и газохранилищ.</p>	<p>Б К 9 . Б К 1 3 П К 1 П К 4 , П К 5 П К 7 П К 1 0 П К 2 2 С К 2 . С К 6 С К 1 5 С К 1 7 С К 1 9 С К 2 1 СК22</p>
<p>СД 03</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, классификацию оборудования нефтегазопроводов; - устройство и принцип работы насосов; - технику безопасности при обслуживании и ремонте насосов; - пуск, остановку и эксплуатацию поршневых и центробежных насосов; - принцип действия поршневых и центробежных компрессоров; - правила текущего ремонта компрессорных установок ; - технику безопасности при обслуживании и ремонте компрессорных машин; - устройства и принцип работы приводов; - основное оборудование и типовые схемы транспортировки газа; - средства измерения для учета расхода продукции их конструкции; - применение устройства для обнаружения 	<p>Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт насосов и компрессоров Технологическое оборудование для подготовки нефти и газа к транспортировке. Технологические схемы подготовки нефти и газа к транспортировке. Общие вопросы теории насосов и компрессоров. Основные параметры работы насосов и компрессоров. Принципиальная схема действия насосной и компрессорной установки. Нефтегазоперекачивающие станции. Нефтегазопроводы. Классификация. Оборудование нефтегазопроводов. Двигатели внутреннего сгорания. Устройство насосных станций. Подбор насосов и приводных двигателей. Насосы поршневые, центробежные и насосы особого типа.</p>	<p>Б К 2 . Б К 3 . Б К 4 . Б К 1 0 П К 8 П К 1 1 П К 1 8</p>

	<p>п о ж а р о в . у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить рабочую характеристику насосных агрегатов; - выбирать насосы по техническим показателям; - определить основные показатели работы насосов; - организовать подготовку нефти и газа к транспортировке; - выбрать компрессор исходя из конкретных условий; - определить основные параметры работы компрессора; - проводить пуск, эксплуатацию и остановку компрессорных машин; - применять оборудования и средства пожаротушения; - соблюдать технику безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте насосов и компрессоров. 	<p>Принцип действия и классификация поршневых и центробежных насосов. Технические требования, техническое обслуживание и ремонт насосов. Уход за насосами и компрессорами и их обслуживание. Пуск и остановка насосов. Компрессоры поршневые и центробежные. Техническое обслуживание и ремонт компрессоров. Пуск, остановка и обслуживание газомоторных компрессоров. Сдача в эксплуатацию после ремонта насосов и компрессоров. Техника безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте насосных и компрессорных установок. Средства противопожарной защиты.</p>	<p>ПК 19 ПК 20 СК 9 СК 10 СК 12 СК 15 СК 24</p>
СД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные объекты и сооружения магистральных трубопроводов; - основные оборудование нефтеперекачивающих станции; - особенности технологии и преимущества последовательной перекачке; - приближенную теорию смесеобразования в трубопроводе; - методы контроля при последовательной перекачке; - гидравлический расчет нефтепроводов при последовательной перекачке; - виды разделителей; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять технологические схемы нефтеперекачивающих станции; - определять объем смеси; - вести гидравлический расчет нефтепроводов по перекачке нефти; - вести технологический расчет нефтепроводов по перекачке нефти; - использовать установку для пуска и приема разделителей. 	<p>Последовательная перекачка нефти и нефтепродуктов Трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Последовательная перекачка нефти и нефтепродуктов. Особенности технологии и преимущества последовательной перекачке. Приближенная теория смесеобразования в трубопроводе при последовательной перекачке нефтепродуктов. Мероприятия по уменьшению количество смеси при последовательной перекачке нефти и нефтепродуктов. Особенности расчетов магистральных нефтепроводов при последовательной перекачке нефти и нефтепродуктов. Гидравлический расчет нефтепроводов при последовательной перекачке. Технологический расчет нефтепроводов при последовательной перекачке нефтей и нефтепродуктов. Виды разделителей. Схема установки для пуска и приема разделителей.</p>	<p>ПК 8 . ПК 11 ПК 22 ПК 24 СК 11 СК 21</p>
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - типы подземных хранилищ газа; - принципиальную схему наземных сооружений подземных хранилищ газа; - технико – экономические показатели 	<p>Теоретические основы подземного хранения газа История развития и цели подземного хранения газа. Подземное хранение газа и основные требования к ним.</p>	

<p>СД 05</p>	<p>хранилищ в истощенных пластах; - технологическую схему закачки и отбора газа из подземного хранилища в водоносном пласте. у м е т ь : - определять начальный запас газа в подземном хранилище; - определять числа эксплуатационных скважин; - определять объем буферного газа; - определять объем подземных хранилищ; - глубина расположения подземного хранилища. - определять объемную газонасыщенность обведенной зоны при отборе газа; - хранение сжиженных газов.</p>	<p>Хранение газа в пористых и проницаемых коллекторах. Хранение газа в истощенных или частично выработанных газовых и газоконденсатовых месторождениях. Хранение в выработанных нефтяных месторождениях. Хранение газа в ловушках водонасыщенных коллекторах. Хранение жидких газов в пустотах. Хранение сжиженных углеводородных газов. Характеристика основных и вспомогательных технологических операций на базах сжиженного газа.</p>	<p>БК12. ПК8. СК16</p>
<p>СД 06</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь : - основы управленческой деятельности в современных рыночных условиях; - основные задачи курса; - цели задачи, функции менеджмента, бизнеса, предпринимательства; - роль лидерства в управленческой деятельности; - основные процессы управления маркетингом; - современные информационные технологии; - особенности планирования действий в управленческой деятельности; - основы концепции социально-этичного маркетинга; - правила составления бизнес-плана; у м е т ь : - анализировать в сфере бизнеса рыночные возможности; - пользоваться нормативными, государственными документами и материалами; - планировать современные виды организации бизнеса в нефтяной и химической промышленности; - применять на практике современные методы информации; - применять основные качества лидера в системе управления; - владеть основами информационной культуры; - соблюдать стандарты по составлению бюджета; - пользоваться знаниями техники планирования на практике;</p>	<p>Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса Значение управленческой деятельности в современных, рыночных условиях. Содержание и задачи курса «Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса» Экономическое управление производством и предпринимательская деятельность. Менеджмент: вид деятельности и системы управления. Динамика групп и лидерство в системе менеджмента. Информационное обеспечение бизнеса. Обеспечение эффективной деятельности организации. Увеличение прибыли. Регулирование и контроль в системе менеджмента. Социальные основы маркетинга: удовлетворение людских потребностей. Концепции управления маркетингом. Внешняя и внутренняя среда маркетинга. Составление бизнес-плана.</p>	<p>ПК11</p>

	- применять на практике важнейшие инструменты маркетинговых исследований; - составлять бизнес-план;	Ценообразование и валютно-финансовые условия расчетов во внешнеторговой деятельности предприятия.	
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		
ДО 01	В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать : - перекачку термообработанных нефтей и нефтепродуктов; - оборудование для подогрева нефти; - гидравлический расчет нефтепроводов; - расчет распределения давления и потерь напора по длине нефтепровода. уметь : - объяснять принципы работы подогревателей; - составлять технологическую схему нефтепроводов; - знать варианты эксплуатации горячего трубопровода. - предварительно подогревать трубопровода маловязкой нефтью, водой или нефтепродуктом.	Перекачка вязких и застывающих нефтей Основные способы перекачки высоковязких и высоко застывающих нефтей . Способы улучшения реологических свойств вязких и высоковязких нефтей и нефтепродуктов . Оборудования для подогрева нефти. Тепловой расчет горячих нефтепродуктов . Гидравлический расчет нефтепровода, транспортирующего высоковязкие нефти в подогретом состоянии. Режим работы горячих нефтепроводов.	П К 2 СК5

2 Структура образовательной учебной программы по уровням технического и профессионального образования

2.1 Структура образовательной учебной программы технического и профессионального образования по специальности 0805000 – «Транспортировка и хранение нефти и газа» квалификаций повышенного уровня

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Индекс	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	Код формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОПД .00	Общепрофессиональные дисциплины		
	В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать : - виды линий чертежа; масштабы формата; - виды чертежа графических работ; - выполнение контура деталей; - виды геометрического тела;	Инженерная графика и основы машиностроительного черчения Графическое оформление чертежей . Контуры технических деталей. Проекция геометрических тел. Призмы, пирамиды, цилиндры, параллелепипед, куб, конус. Кривые поверхности. Винтовые поверхности линий на поверхности . Машиностроительное черчение.	

ОПД .01	<ul style="list-style-type: none"> - виды преобразования проецирования; - нанесение размеров по ГОСТу, обозначение на чертежах. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять условности и основные правила оформления чертежа по ЕСКД; - обозначать на чертеже строчные буквы для последующего выполнения шрифтом; - вычерчивать контуры деталей; - выбирать масштабы и правильно проставлять размеры на чертеже; - проецировать геометрические тела; - выполнять эскизы деталей; - читать чертежи деталей. 	<p>Общие правила выполнения чертежей.</p> <p>Чертежи деталей и эскизов.</p> <p>Сборочный чертеж.</p> <p>Способ замены плоскостей проекций.</p> <p>Назначение чертежа, деталей в производстве. Чертежи общего вида. Сборочные чертежи. Чтение сборочных чертежей.</p> <p>Назначение эскиза и его отличие от рабочего чертежа.</p> <p>Порядок и последовательность выполнения эскиза детали.</p> <p>Нанесение размеров по ГОСТу.</p> <p>Основные надписи и их содержание.</p> <p>Чертежи и схемы по специальности.</p>	ПК13
ОПД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - условное обозначение, применяемое в электрических схемах; - определение электрической цепи, участков и элементов цепи, электродвижущую силу напряжения, электрического тока, силы и мощности тока, удельного сопротивления; - закон Ома для участка цепи и полной цепи, электрическое сопротивление и проводимость, работу тока, - процесс преобразования электрической энергии в тепловую, формулировку закона Джоуля - Ленца; - типовые схемы электроснабжения предприятий от энергосистем; - назначение и роль защитного заземления. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - изображать основные элементы электрической цепи в схемах; - собирать электрическую цепь из предложенных элементов; - применять закон Ома, закон Кирхгофа, закон Джоуля-Ленца при решении задач. - производить измерение тока, напряжения, мощности энергии, сопротивления; 	<p>Общая электротехника с основами электроники</p> <p>Электрический ток.</p> <p>Элементы и схемы электрических цепей.</p> <p>Расчет электрических цепей постоянного тока.</p> <p>Электрическое и магнитное поле.</p> <p>Элементы и параметры электрических цепей переменного тока. Расчет электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм.</p> <p>Симметричные трехфазные цепи.</p> <p>Электронные лампы.</p> <p>Электронные выпрямители, усилители.</p> <p>Электронные генераторы и измерительные приборы.</p> <p>Интегральные схемы микроэлектроники.</p> <p>Электронные устройства в автоматических системах.</p> <p>Современные схемы электроснабжения.</p> <p>Основы электроники.</p> <p>Защитное заземление, назначение, устройство, контроль состояния.</p>	ПК9
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы кинематики как науки о механическом движении; - предварительные понятия о расчетах на прочность, жесткость и устойчивость; 	<p>Основы технической механики</p> <p>Содержание предмета.</p> <p>Роль и значение технической механики в технике.</p> <p>Теоретическая механика және оның бөлімдері: кинематика,</p>	

ОПД 03	<ul style="list-style-type: none"> - условия работы деталей машин; - назначение, типы, область применения подшипников и муфты; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять угловое ускорение; - решать задачи на определенные расстояния скорости ; - производить расчеты на прочность, жесткость и упругость; - выполнять расчеты на усталость; - определять коэффициент снижения предела выносливости ; - определять машины на ведущем валу и его угловую скорость ; - подбирать соединительные муфты; 	<p>д и н а м и к а . .</p> <p>Статика. Основные понятия и аксиомы статики.</p> <p>Кинематика. Основные понятия кинематики .</p> <p>Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики.</p> <p>Работа и мощность.</p> <p>Виды и назначение соединений.</p> <p>Общие сведения о передачах.</p> <p>Виды передач .</p> <p>Редукторы. Ременные передачи.</p> <p>Цепные передачи.</p> <p>Валы и оси. Подшипники. Муфты.</p> <p>Детали корпусов и пружины.</p>	СК8
ОПД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - кристаллическое строение металлов; - классификацию сталей по химическому составу, назначению, качеству и характеру при разливке ; - классификацию, маркировку и применение литейного чугуна, его достоинство; - использование сплавов цветных металлов в нефтяной промышленности; - сущность, виды коррозии и коррозионных разрушений ; - сырье для производства пластмассы; - виды и свойства каучука, его получение; - обозначения сварных соединений на чертежах . <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять маркировку нефтепромысловых труб по группам прочности; - определять по микроструктуре тип чугуна и структуру металлической основы; - пользоваться справочной литературой по выбору пластмасс для конкретных изделий; - выбирать экономичный способ получения отливки ; - выбирать электрод, как необходимое оборудование для выполнения ручной дуговой сварки; 	<p>Технология металлов и конструкционные материалы</p> <p>Строение и свойства металлов.</p> <p>Классификация свойств конструкционных материалов.</p> <p>Основные сведения из теории сплавов .</p> <p>Классификация сталей по химическому составу, назначению , качеству, маркировке по ГОСТу.</p> <p>Предельные и литейные чугуны.</p> <p>Сплавы цветных металлов.</p> <p>Коррозия металлов и меры борьбы с ней .</p> <p>Пластмассы. Классификация пластмасс .</p> <p>Материалы и изделия на основе каучука .</p> <p>Древесные материалы, керамика, стекло .</p> <p>Лакокрасочные и клеющие материалы .</p> <p>Современное значение и задачи литейного производства в машиностроении.</p> <p>Современное состояние, место и значение сварочного производства .</p>	ПК10
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - обозначение допусков и посадок на чертежах, согласно стандартам; - основные требования по выбору номинальных размеров калибров и контроль калибров ; - основные единицы измерения и метрологические показатели измерительных 	<p>Основы стандартизации, сертификации и технических измерений</p> <p>Основные понятия стандартизации ее цели, задачи.</p>	

ОПД 05	<p>с р е д с т в ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды цилиндрических зубчатых колес. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться таблицами стандартов по определению предельных размеров соединения ; - пользоваться справочной литературой по выбору рекомендованных посадок; - рассчитывать исполнительные размеры гладких калибров и контракалибров для контроля вала и отверстия; - производить расчет посадок подшипников и строить схемы расположения полей допусков; - пользоваться измерительными средствами, выбирать измерительные средства в машиностроении ; - пользоваться наборами кольцевых мер длины ; - производить замер любым инструментом и прибором ; - пользоваться инструментом для измерения углов и конусов ; - пользоваться техническими средствами измерения. 	<p>Государственная система стандартизации, ее цели, задачи. Основные понятия, обозначения и определения по допускам и посадкам .</p> <p>Точность формы поверхностей. Шероховатость поверхности.</p> <p>Подшипники качения, их применение и условия работы..</p> <p>Метрологическая служба, ее структура и задача.</p> <p>Ш т р и х о в ы е ,</p> <p>рычажно-механические и рычажно – оптические приборы.</p> <p>Методы и средства измерения углов и конусов.</p> <p>Методы и средства измерения резьбы .</p> <p>Контроль за работу зубчатых колес.</p>	ПК11
ОПД 06	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные свойства жидкости; - виды давления /абсолютное, избыточное, вакуумное / . - основные понятия определения гидродинамики ; - приборы для измерения скорости и расхода жидкости ; - режимы движения жидкости в трубопроводах ; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться приборами для измерения плотности и вязкости; - производить расчеты основных физических свойств жидкости ; - определять гидравлические элементы потока ; - производить расчеты потери напора по длине и в местных сопротивлениях; - производить расчет скорости гидравлического удара; - определять скорость и расход при истечении жидкости из отверстий насадков; 	<p>Г и д р а в л и к а</p> <p>Основные понятия и определения. Гидростатическое давление. Гидродинамика.</p> <p>Виды движения жидкости. Уравнение Бернулли для идеальной и реальной жидкости. Режимы движения жидкости. Критерии и число Рейнольдса. Критическое число Рейнольдса. Движение жидкости в трубопроводах.</p> <p>Истечение жидкости из отверстий и насадков .</p> <p>Движение жидкости в пористой среде.</p>	СК9
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие об идеальном газе; - определение теплоемкости; 	<p>Основы термодинамики и теплотехники .</p> <p>Предмет и его роль в подготовке специалистов для нефтедобывающей</p>	

ОПД 07	<ul style="list-style-type: none"> - понятие об энтропии; - принципиальную схему устройства поршневого двигателя; - формы передачи тепла; - основной закон теплопроводности; - методы интенсификации теплопередачи. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять параметры состояния газов и применять основные газовые законы к реальным газам; - определять газовую постоянную смеси; - применять первое начало термодинамики для реальных газов; - рассчитывать термодинамический процесс, производить его анализ; - определять параметры воды и пара по таблицам и диаграммам; - применять на практике уравнение теплового баланса Т А ; - вычерчивать простейшие схемы принципов действия ТА; 	<p>промышленности. Законы идеальных газов. Первое начало термодинамики. Второе начало термодинамики. Процессы парообразования и термодинамические свойства водяного пара. Двигатели внутреннего сгорания. Термодинамические процессы компрессорных машин. Основы теории теплообмена. Теплопередача между теплоносителями через стенку. Основы теплового расчета теплообменных аппаратов. Основы теплотехники. Схема котельной установки. Котельные агрегаты и вспомогательное оборудование. Поршневые двигатели внутреннего сгорания.</p>	СК10
ОПД 08	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру кадров; - структуру себестоимости работ по транспортировке и хранению нефти и газа; - методы расчета отдельных статей калькуляции; - виды прибыли дохода и рентабельности предприятия; - систему технико-экономических экономических показателей деятельности предприятий по транспортировке и хранению нефти и газа; - виды планов, принципы их разработки. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку структуры кадров; - рассчитывать производительность труда; - рассчитывать сдельную расценку, фонд оплаты труда бригады; - рассчитывать численность рабочих; - рассчитывать себестоимость работ по транспортировке и хранению нефти и газа; - рассчитывать прибыль, рентабельность и доход предприятия; - производить расчет экономической эффективности организационно-технических мероприятий; - следовать правилам этики делового общения. 	<p>Промышленная экономика, планирование и организация производства Ведущая роль промышленности, значение нефтяной и газовой промышленности в системе народного хозяйства. Экономические основы производства. Кадры, производительность труда и заработная плата. Прибыль, рентабельность, ценообразование, конкурентоспособность продукции. Технико-экономические показатели деятельности нефтегазодобывающих предприятий и их структурных подразделений. Экономические проблемы научно-технического прогресса. Сущность повышения эффективности экономического производства. Основы планирования на предприятиях нефтегазовой отрасли.</p>	СК7
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p>	<p>Основы нефтегазового дела Геология земной коры.</p>	

<p>ОПД 09</p>	<ul style="list-style-type: none"> - происхождение нефти и природного газа; - нефть и нефтяной газ и их свойства; - способы бурения нефтяных и газовых скважин; - современные способы транспортирования нефти, нефтепродуктов и газа; - головные и промежуточные нефтеперекачивающие станции; - определение местонахождения станций на трассе нефтепровода; - охрана атмосферного воздуха, водоемов, морей и океанов. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять объемный коэффициент нефти; - составлять проект конструкции скважины; - по формуле определять давление на забое нагнетательной скважины; - решать на ЭВМ задачи; - определять оптимальной трассы магистрального трубопровода; - определять по формуле коэффициент развития трассы; - определять режимы эксплуатации нефтепровода. 	<p>Возраст горных пород. Методика построения геологической карты и разрезов. Характеристика нефтяных и газовых месторождений. Бурение нефтяных и газовых скважин. Добыча нефти и газа. Определение плотности нефти и нефтепродуктов. Система разработки нефтяных и газовых газоконденсатных месторождений. Методы повышения нефтеотдачи и газоотдачи пластов. Способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин. Транспорт нефти, нефтепродуктов и газа. Основные объекты и сооружение магистральных трубопроводов. Особенности эксплуатации магистральных трубопроводов. Охрана окружающей среды.</p>	<p>СК11</p>
<p>ОПД 10</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию приборов, определение всех видов погрешностей, виды автоматической системы контроля; - классификацию приборов, принцип работы, особенности их установки; - области применения устройств и особенности установки их на технологических оборудованях; - основные определения и принципы автоматического регулирования; - области применения и особенности установки автоматических регуляторов; - классификацию систем управления; - понятие о системах автоматического контроля транспортировки нефти; - принципы работы устройства защиты, блокировки, сигнализации. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - отличать по внешнему виду элементы КИПиА, установленные на оборудовании, и обращаться с ними; - составлять и читать функциональные схемы для контроля уровня; - составлять спецификации на средства контроля для регулирования системы автоматизации; - выбирать качественные показатели процесса 	<p>Автоматизация нефтегазовых объектов Понятие механизированного и автоматизированного технологического процесса. Значение автоматического контроля и автоматизации в развитии техники и технологии транспортировки нефти и газа. Основы метрологии и система автоматического контроля. Измерение давления. Измерение уровня жидкости. Измерение температуры. Контроль качества нефти и нефтепродуктов для транспортировки. Общие сведения об автоматическом регулировании. Объект управления и система управления. Автоматизация объектов транспортировки нефти и газа. Автоматизация объектов нефтегазопроводов (АОНГ).</p>	

	<p>регулирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры механизации и автоматизации производства. 		<p>П К 2 СК6</p>
ОПД 11	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отличие несчастного случая от профессионального заболевания; - правила безопасности при обслуживании линейной части нефти и газопроводов; - правила безопасности при продувке, испытании и ввод в эксплуатацию отремонтированных участков трубопроводов; - процессы горения и причины возникновения пожаров; - назначение и использование огнегасящих средств; - определение и задачи экологии как науки; - систему контроля уровня загрязнения окружающей природной среды. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заполнять акт по форме Н-1, Н-2; - пользоваться средствами индивидуальной защиты; - оказывать первую доврачебную помощь при поражениях электрическим током; - пользоваться средствами защиты при обслуживании электроустановок; - пользоваться огнетушителями и первичным пожарным инвентарем. - выбирать наиболее эффективные методы очистки сточных вод и газовых выбросов для конкретного технологического процесса. 	<p>Охрана труда и промышленная экология Общие вопросы охраны труда. Основы трудового законодательства. Законы, регулирующие трудовые отношения. Организации работ по охране труда, понятие о производственном травматизме, профзаболевании и мерах по их предотвращению. Техника безопасности при транспортировке и хранении нефти и газа. Действие электрического тока и первая помощь при поражении электротоком. Правила безопасности при продувке, испытании и ввод в эксплуатацию отремонтированных участков трубопроводов. Основы пожарной безопасности. Основы промышленной экологии Нефтяная и газовая промышленность и окружающая среда. Источники загрязнения и загрязняющие вещества. Экологическая опасность. Водные бассейны, недра и их охрана от загрязнении нефтью и нефтепродуктами.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 5 П К 4 С К 3 С К 4 СК5</p>
СД 00	<p>Специальные дисциплины</p>		
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления развития трубопроводного транспорта; - классификацию и назначение трубопроводов; - эксплуатацию и техническое обслуживания магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов; - общие сведения о транспортировке газа; - подготовку газа к дальнему 	<p>Газонефтепроводы и его эксплуатация Достижения науки и техники в области транспортировки нефти и газа. Развитие нефтепроводного транспорта в Казахстане. Основные направления развития трубопроводного транспорта. Общие сведения о транспортировке нефти, нефтепродуктов. Эксплуатация и техническое обслуживания магистральных нефтепроводов и</p>	

СД 01	<p>транспортированию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила эксплуатации магистральных трубопроводов; - названия и содержание документов эксплуатации и ремонту газонефтепроводов; - назначение и виды ремонтов; - содержание работ при текущем и капитальном ремонтах; - ремонт и восстановление отдельных деталей трубопроводов; - виды коррозий, борьба с ними; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать виды трубопроводов; - обслуживать газонефтепроводы; - организовать обеспечение предприятий запасными частями; - вести учет и хранение запасных частей; - использовать методы защиты трубопроводов от коррозии; - соблюдать технику безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте трубопроводов. 	<p>нефтепродуктопроводов.</p> <p>Общие сведения о транспортировке газа.</p> <p>Подготовка газа к дальнему транспорту.</p> <p>Эксплуатация и техническое обслуживание магистрального газопровода.</p> <p>Организация ремонтных работ магистральных и технологических газонефтепроводов.</p> <p>Назначение ремонтов. Виды ремонтов.</p> <p>Содержание работ при текущем и капитальном ремонтах. Ремонт и восстановление отдельных деталей трубопроводов.</p> <p>Организация обеспечения предприятий запасными частями.</p> <p>Учет и хранение запасных частей.</p> <p>Коррозия трубопроводов.</p> <p>Защита трубопроводов от коррозии.</p> <p>Техника безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте трубопроводов.</p>	<p>Б К 1 . Б К 3 . П К 2 П К 3 , П К 6 С К 1 . С К 4 . С К 5 . СК18</p>
СД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и классификацию нефтебаз; - категории и операции, выполняемые на нефтебазах; - виды нефтепродуктов и область их применения; - основные объекты нефтебаз и их расположение, основные требования к ним; - типы резервуаров, их технические характеристики, оборудования резервуаров; - классификацию и назначение газохранилищ; - техника безопасности при проведении испытаний и ремонтных работ; - прием, хранение и отпуск нефти и нефтепродуктов; - техническое обслуживание оборудования нефтебаз и газохранилищ; - формы и методы планирование и организация ремонтов; 	<p>Нефтебазы и газохранилища и ее эксплуатация</p> <p>Общие сведения о нефтебазах.</p> <p>Назначение и классификация нефтебаз.</p> <p>Товарный ассортимент нефтепродуктов и область их применения</p> <p>Резервуары нефтебаз.</p> <p>Классификация трубопроводов нефтебаз.</p> <p>Газохранилища.</p> <p>Назначение и классификация газгольдеров.</p> <p>Техника безопасности эксплуатации резервуаров и резервуарного парка.</p> <p>Защита окружающей среды.</p> <p>Прием, хранение и отпуск нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Техническое обслуживание оборудования нефтебаз и газохранилищ, назначение, классификация.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт резервуаров и газгольдеров.</p> <p>Система технического</p>	<p>Б К 2 . Б К 8 . , П К 5 П К 7 С К 2 .</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - виды коррозий, борьба с ними; у м е т ь : - соблюдать правила безопасности при проведении сливно-наливных операции с жидкого газа; - вести расчет сливно-наливных устройств; - вести расчет монтажных останков; - подготовить схемы очистки сточных вод, очистные сооружения; - использовать методы защиты оборудования от коррозии; - соблюдать технику безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте оборудования нефтебаз и газохранилищ. 	<p>обслуживания резервуаров и газгольдеров.</p> <p>Техническое обслуживание трубопроводных коммуникаций. Формы и методы планирование и организация ремонтов. Структура ремонтной службы предприятия, технический надзор, организация парка запасных частей, подготовка оборудования нефтебаз и газохранилищ к ремонту.</p> <p>Очистные сооружения нефтебаз и газохранилищ.</p> <p>Коррозия оборудования нефтебаз и газохранилищ.</p> <p>Защита от коррозии.</p> <p>Техника безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте оборудования нефтебаз и газохранилищ.</p>	<p>С К 6 СК22</p>
<p>СД 03</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, классификацию оборудования нефтегазопроводов; - технику безопасности при обслуживании и ремонте насосов; - принцип действия поршневых и центробежных компрессоров; - правила текущего ремонта компрессорных установок; - технику безопасности при обслуживании и ремонте компрессорных машин; - основное оборудование и типовые схемы транспортировки газа; - средства измерения для учета расхода продукции их конструкции; - применение устройства для обнаружения пожаров. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить основные показатели работы насосов; - организовать подготовку нефти и газа к транспортировке; - применять оборудования и средства пожаротушения; - соблюдать технику безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте насосов и компрессоров. 	<p>Машины и оборудования газонефтепроводов</p> <p>Технологическое оборудование для подготовки нефти и газа к транспортировке.</p> <p>Технологические схемы подготовки нефти и газа к транспортировке.</p> <p>Принципиальная схема действия насосной и компрессорной установки.</p> <p>Нефтегазопроводы.</p> <p>Классификация. Оборудование нефтегазопроводов.</p> <p>Устройство насосных станций.</p> <p>Насосы поршневые, центробежные и насосы осевого типа.</p> <p>Принцип действия и классификация поршневых и центробежных насосов.</p> <p>Технические требования, техническое обслуживание и ремонт насосов.</p> <p>Уход за насосами и компрессорами и их обслуживание.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт компрессоров.</p> <p>Техника безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте насосных и компрессорных установок.</p>	<p>Б К 2 . Б К 3 . П К 8 П К 2 0 С К 9</p>

		Средства противопожарной защиты.	С К 1 5 СК24
СД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные объекты и сооружения магистральных трубопроводов; - основные оборудование нефтеперекачивающих станции; - особенности технологии и преимущества последовательной перекачке; - методы контроля при последовательной перекачке; - виды разделителей; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять технологические схемы нефтеперекачивающих станции; - определять объем смеси; - использовать установку для пуска и приема разделителей. 	<p>Последовательная перекачка нефти и нефтепродуктов</p> <p>Трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Последовательная перекачка нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Особенности технологии и преимущества последовательной перекачке.</p> <p>Мероприятия по уменьшению количество смеси при последовательной перекачке нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Особенности расчетов магистральных нефтепроводов при последовательной перекачке нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Виды разделителей. Схема установки для пуска и приема разделителей.</p>	<p>П К 8 .</p> <p>П К 2 4</p> <p>С К 1 1</p> <p>СК21</p>
СД 05	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типы подземных хранилищ газа; - принципиальную схему наземных сооружений подземных хранилищ газа; - технологическую схему закачки и отбора газа из подземного хранилища в водоносном пласте. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять начальный запас газа в подземном хранилище; - определять числа эксплуатационных скважин; - определять объем буферного газа; - определять объем подземных хранилищ; - глубина расположения подземного хранилища. - определять объемную газонасыщенность обведенной зоны при отборе газа; - хранение сжиженных газов. 	<p>Теоретические основы подземного хранения газа</p> <p>История развития и цели подземного хранения газа.</p> <p>Подземное хранение газа и основные требования к ним.</p> <p>Хранение газа в пористых и проницаемых коллекторах.</p> <p>Хранение газа в истощенных или частично выработанных газовых и газоконденсатовых месторождениях.</p> <p>Хранение в выработанных нефтяных месторождениях.</p> <p>Хранение газа в ловушках водонасыщенных коллекторах.</p> <p>Хранение жидких газов в пустотах.</p> <p>Хранение сжиженных углеводородных газов.</p> <p>Характеристика основных и вспомогательных технологических операций на базах сжиженного газа.</p>	<p>Б К 1 2 .</p> <p>П К 8 .</p> <p>СК16</p>
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перекачку термообработанных нефтей и нефтепродуктов; 	<p>Перекачка вязких и застывающих нефтей</p> <p>Основные способы перекачки высоковязких и высокозастывающих нефтей.</p>	

ДО 01	<ul style="list-style-type: none"> - оборудование для подогрева нефти; - гидравлический расчет нефтепроводов; - расчет распределения давления и потерь напора по длине нефтепровода. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять принципы работы подогревателей ; - составлять технологическую схему нефтепроводов ; - знать варианты эксплуатации горячего турбопровода . - предварительно подогревать турбопровода маловязкой нефтью, водой или нефтепродуктом. 	<p>Способы улучшения реологических свойств вязких и высоковязких нефтей и нефтепродуктов.</p> <p>Оборудования для подогрева нефти .</p> <p>Тепловой расчет горячих нефтепродуктов.</p> <p>Гидравлический расчет нефтепровода, транспортирующего высоковязкие нефти в подогретом состоянии.</p> <p>Режим работы горячих нефтепроводов.</p>	<p>П К 5</p> <p>С К 5</p> <p>С К 7</p> <p>СК8</p>
-------	--	---	---

3 Структура образовательной учебной программы по уровням технического и профессионального образования

3.1 Структура образовательной учебной программы технического и профессионального образования по специальности 0805000 – «Транспортировка и хранение нефти и газа» квалификаций повышенного уровня

Форма обучения: очная

Срок обучения: 10 месяцев

На базе общего среднего образования

Индекс	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим (1500 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; - русский (казахский) язык на уровне коммуникативной компетенции, обеспечивающей возможность общения в различных сферах языковой коммуникации; - языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения; - особенности публицистического и официально-делового стиля русского (казахского) литературного языка, признаки, жанры, нормы делового 	<p>Профессиональный казахский (русский) я з ы к</p> <p>Развитие речи. Речевая коммуникация. Речь как продукт речевой деятельности. Диалог как основа построения любой речи. Текст. Принцип текста. Способы передачи ч у ж о й р е ч и .</p> <p>Пунктуация при передаче чужой речи. Функциональные стили русского (казахского) языка. Языковые и стилевые нормы. Основные средства кодификации языковых факторов: словари, справочники, технические тексты. Культура речи. Определение культуры речи. Правильное употребление слов. Профессионально-деловое общение. Цели профессионально-делового взаимодействия. Различные ситуации делового общения. Диалог. Монолог. Прямая речь. Морфологические особенности деловой р е ч и .</p> <p>Использование существительных, прилагательных, местоимений, глаголов.</p>	

ОГД.01	<p>русского (казахского) языка;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы русской (казахской) орфографии и пунктуации; - основные сведения по фонетике, словообразованию, морфологии и синтаксису; - совокупность правил постановки знаков препинания, с помощью которых осуществляется структурно-семантическое членение речевого материала на письме. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться навыками устной деловой коммуникации (ведение деловой беседы, совещания и т.д.); - создавать письменные устные тексты различных жанров; - владеть различными профессиональными речевыми средствами; - редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения; - осуществлять речевой самоконтроль, исправлять грамматические и речевые ошибки; - совершенствовать и редактировать тексты профессиональной направленности. 	<p>Синтаксические особенности деловой речи. Типы письменного профессионального русского (казахского) делового языка. Служебная документация как разновидность письменного профессионального языка. Понятие о служебной документации. Основные виды производственных документов. Правила их оформления и составления. Деловые письма. Личные деловые бумаги. Порядок слов в служебных документах.</p> <p>Профессиональные термины. Устное деловое общение и его нормы. Жанры устной профессионально-деловой коммуникации. Традиционные жанры: производственное совещание, пресс-конференция, комментарий, деловой спор, дебаты.</p> <p>Инновационные формы делового общения: презентация, «круглый стол», брифинг, выставки.</p> <p>Средства невербальной коммуникации в деловом профессиональном общении. Нарушения норм устной профессиональной деловой речи. Анализ стилистических ошибок в устных жанрах делового профессионального языка.</p> <p>Национальная, культурная обусловленность делового профессионального общения. Профессиональный русский (казахский) язык в сравнении с профессиональным казахским (русским) языком.</p>	СК7
ОГД.02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - иностранный язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; - языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться навыками устной деловой коммуникации (ведение деловой беседы, совещания и т.д.); - владеть различными профессиональными речевыми средствами; - редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения; 	<p>Профессиональный иностранный язык</p> <p>Основы профессионального английского языка.</p> <p>Профессиональные термины и фразеологические обороты.</p> <p>Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика.</p> <p>Устное деловое профессиональное общение и его нормы.</p> <p>Основные средства кодификации языковых факторов: словари, справочники, технические тексты.</p>	СК7

	- совершенствовать и редактировать тексты профессиональной направленности .	Техника перевода (со словарем), профессионально-ориентированных текстов общение.	
ОГД 03		История Казахстана	
ОГД 04	В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь : - правила техники безопасности при выполнении спортивных упражнений и участия в спортивных играх, правила игры в баскетбол, волейбол, правила ходьбы на лыжах, правила выполнения гимнастических упражнений на снарядах, правила пользования компасом, ориентирования на местности у м е т ь : - играть в волейбол, баскетбол, выполнять гимнастические упражнения на снарядах, ходить на лыжах, участвовать в туристических походах, пользоваться компасом, определять азимут и маршрут туристический.	Физическая культура Волейбол; баскетбол; плавание; лыжная подготовка; гимнастика; туризм.	
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД.01	В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь : - виды линий чертежа; масштабы формата ; - виды чертежа графических работ; - виды геометрического тела; - виды преобразования проецирования; - нанесение размеров по ГОСТу, обозначение на чертежах. у м е т ь : - вычерчивать контуры деталей; - выбирать масштабы и правильно проставлять размеры на чертеже; - проецировать геометрические тела; - читать чертежи деталей.	Инженерная графика и основы машиностроительного черчения Графическое оформление чертежей. Проекция геометрических тел. Призмы, пирамиды, цилиндры, параллелепипед, куб, конус. Общие правила выполнения чертежей. Назначение чертежа, деталей в производстве . Сборочный чертеж. Чтение сборочных чертежей. Чертежи и схемы по специальности.	ПК8
ОПД 02	В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь : - основы кинематики как науки о механическом движении; - предварительные понятия о расчетах на прочность, жесткость и устойчивость; - условия работы деталей машин; - назначение, типы, область применения подшипников и муфты; у м е т ь : - определять угловое ускорение; - решать задачи на определенные расстояния скорости;	Основы технической механики Содержание предмета. Роль и значение технической механики в т е х н и к е . Теоретическая механика және оның бөлімдері: кинематика, динамика.. Статика. Основные понятия и аксиомы с т а т и к и . Кинематика. Основные понятия кинематики . Динамика. Основные понятия и аксиомы д и н а м и к и . Работа и мощность.	СК8

	<ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты на прочность, жесткость и упругость; - выполнять расчеты на усталость; - определять коэффициент снижения предела выносливости; - определять машины на ведущем валу и его угловую скорость; - подбирать соединительные муфты; 	<p>Виды и назначение соединений. Общие сведения о передачах. Виды передач .</p> <p>Редукторы. Ременные передачи. Цепные п е р е д а ч и .</p> <p>Валы и оси. Подшипники. Муфты. Детали корпусов и пружины.</p>	
ОПД 03	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру кадров; - структуру себестоимости работ по транспортировке и хранению нефти и газа ; - методы расчета отдельных статей к а л ь к у л я ц и и ; - виды прибыли дохода и рентабельности п р е д п р и я т и я ; - систему технико-экономических экономических показателей деятельности предприятий по транспортировке и хранению нефти и газа; - виды планов, принципы их разработки. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку структуры кадров; - рассчитывать производительность труда; - рассчитывать сдельную расценку, фонд оплаты труда бригады; - рассчитывать численность рабочих; - рассчитывать себестоимость работ по транспортировке и хранению нефти и газа ; - рассчитывать прибыль, рентабельность и доход п р е д п р и я т и я ; - производить расчет экономической э ф ф е к т и в н о с т и организационно-технических м е р о п р и я т и й ; - следовать правилам этики делового общения. 	<p>Промышленная экономика, планирование и организация производства</p> <p>Ведущая роль промышленности, значение нефтяной и газовой промышленности в системе народного хозяйства. Экономические основы производства. Кадры, производительность труда и заработная плата.</p> <p>Прибыль, рентабельность, ценообразование, конкурентоспособность продукции.</p> <p>Технико-экономические показатели деятельности нефтегазодобывающих предприятий и их структурных подразделений .</p> <p>Экономические проблемы научно-технического прогресса.</p> <p>Сущность повышения эффективности экономического производства.</p> <p>Основы планирования на предприятиях нефтегазовой отрасли.</p>	СК7
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - происхождение нефти и природного газа ; - нефть и нефтяной газ и их свойства; - способы бурения нефтяных и газовых с к в а ж и н ; - современные способы транспортирования нефти, нефтепродуктов и газа; - головные и промежуточные 	<p>Основы нефтегазового дела</p> <p>Геология земной коры.</p> <p>Возраст горных пород.</p> <p>Методика построения геологической карты и р а з р е з о в .</p> <p>Характеристика нефтяных и газовых месторождений .</p> <p>Бурение нефтяных и газовых скважин.</p>	

ОПД 04	<p>нефтеперекачивающие станции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение местонахождения станций на трассе нефтепровода; - охрана атмосферного воздуха, водоемов, морей и океанов. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять объемный коэффициент нефти; - составлять проект конструкции скважины; - по формуле определять давление на забое нагнетательной скважины; - решать на ЭВМ задачи; - определять оптимальной трассы магистрального трубопровода; - определять по формуле коэффициент развития трассы; - определять режимы эксплуатации нефтепровода. 	<p>Добыча нефти и газа.</p> <p>Определение плотности нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Система разработки нефтяных и газовых газоконденсатных месторождений.</p> <p>Методы повышения нефтеотдачи и газоотдачи пластов.</p> <p>Способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин.</p> <p>Транспорт нефти, нефтепродуктов и газа.</p> <p>Основные объекты и сооружение магистральных трубопроводов.</p> <p>Особенности эксплуатации магистральных трубопроводов.</p> <p>Охрана окружающей среды.</p>	СК9
ОПД 05	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию приборов, определение всех видов погрешностей, виды автоматической системы контроля; - классификацию приборов, принцип работы, особенности их установки; - области применения устройств и особенности установки их на технологических оборудованях; - основные определения и принципы автоматического регулирования; - области применения и особенности установки автоматических регуляторов; - классификацию систем управления; - понятие о системах автоматического контроля транспортировки нефти; - принципы работы устройства защиты, блокировки, сигнализации. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - отличать по внешнему виду элементы КИПиА, установленные на оборудовании, и обращаться с ними; - составлять и читать функциональные схемы для контроля уровня; - составлять спецификации на средства контроля для регулирования системы автоматизации; - выбирать качественные показатели процесса регулирования; - приводить примеры механизации и автоматизации производства. 	<p>Автоматизация нефтегазовых объектов</p> <p>Понятие механизированного и автоматизированного технологического процесса.</p> <p>Значение автоматического контроля и автоматизации в развитии техники и технологии транспортировки нефти и газа.</p> <p>Основы метрологии и система автоматического контроля.</p> <p>Измерение давления.</p> <p>Измерение уровня жидкости.</p> <p>Измерение температуры.</p> <p>Контроль качества нефти и нефтепродуктов для транспортировки.</p> <p>Общие сведения об автоматическом регулировании.</p> <p>Объект управления и система управления.</p> <p>Автоматизация объектов транспортировки нефти и газа.</p> <p>Автоматизация объектов нефтегазопроводов (АОНГ).</p>	П К 2 СК6
	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен</p>		

ОПД 06	<p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - отличие несчастного случая от профессионального заболевания; - правила безопасности при обслуживании линейной части нефти и газопроводов; - правила безопасности при продувке, испытании и ввод в эксплуатацию отремонтированных участков трубопроводов; - процессы горения и причины возникновения пожаров; - назначение и использование огнегасящих средств; - определение и задачи экологии как науки ; - систему контроля уровня загрязнения окружающей природной среды. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - заполнять акт по форме Н-1, Н-2; - пользоваться средствами индивидуальной защиты; - оказывать первую доврачебную помощь при поражениях электрическим током; - пользоваться средствами защиты при обслуживании электроустановок; - пользоваться огнетушителями и первичным пожарным инвентарем. - выбирать наиболее эффективные методы очистки сточных вод и газовых выбросов для конкретного технологического процесса. 	<p>Охрана труда и основы промышленной экологии</p> <p>Общие вопросы охраны труда. Основы трудового законодательства. Законы, регулирующие трудовые отношения .</p> <p>Организации работ по охране труда, понятие о производственном травматизме, профзаболевании и мерах по их предотвращению .</p> <p>Техника безопасности при транспортировке и хранении нефти и газа. Действие электрического тока и первая помощь при поражении электротоком. Правила безопасности при продувке, испытании и ввод в эксплуатацию отремонтированных участков трубопроводов .</p> <p>Основы пожарной безопасности. Основы промышленной экологии</p> <p>Нефтяная и газовая промышленность и окружающая среда.</p> <p>Источники загрязнения и загрязняющие вещества. Экологическая опасность. Водные бассейны, недра и их охрана от загрязнении нефтью и нефтепродуктами.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 5 П К 4 С К 3 С К 4 СК5</p>
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления развития трубопроводного транспорта; - классификацию и назначение трубопроводов ; - эксплуатацию и техническое обслуживание магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов; - общие сведения о транспортировке газа; - подготовку газа к дальнему транспортированию; - правила эксплуатации магистральных трубопроводов ; - названия и содержание документов эксплуатации и ремонту газонефтепроводов; - назначение и виды ремонтов; - содержание работ при текущем и капитальном ремонтах; - ремонт и восстановление отдельных 	<p>Газонефтепроводы и его эксплуатация</p> <p>Достижения науки и техники в области транспортировки нефти и газа. Развитие нефтепроводного транспорта в Казахстане .</p> <p>Основные направления развития трубопроводного транспорта.</p> <p>Общие сведения о транспортировке нефти, нефтепродуктов .</p> <p>Эксплуатация и техническое обслуживания магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов .</p> <p>Общие сведения о транспортировке газа. Подготовка газа к дальнему транспорту. Эксплуатация и техническое обслуживания магистрального газопровода.</p> <p>Организация ремонтных работ магистральных и технологических газонефтепроводов .</p> <p>Назначение ремонтов. Виды ремонтов.</p>	<p>Б К 1 . Б К 3 . П К 2 П К 3 , П К 6 С К 1 . С К 4 .</p>

	<p>деталей трубопроводов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды коррозий, борьба с ними; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать виды трубопроводов; - обслуживать газонефтепроводы; - организовать обеспечение предприятий запасными частями; - вести учет и хранение запасных частей; - использовать методы защиты трубопроводов от коррозии; - соблюдать технику безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте трубопроводов. 	<p>Содержание работ при текущем и капитальном ремонтах. Ремонт и восстановление отдельных деталей трубопроводов.</p> <p>Организация обеспечения предприятий запасными частями. Учет и хранение запасных частей.</p> <p>Коррозия трубопроводов. Защита трубопроводов от коррозии. Техника безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте трубопроводов.</p>	<p>С К 5 . СК18</p>
<p>СД 02</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и классификацию нефтебаз; - категории и операции, выполняемые на нефтебазах ; - виды нефтепродуктов и область их применения ; - основные объекты нефтебаз и их расположение, основные требования к ним ; - типы резервуаров, их технические характеристики, оборудования резервуаров ; - классификацию и назначение газохранилищ ; - техника безопасности при проведении испытании и ремонтных работ; - прием, хранение и отпуск нефти и нефтепродуктов ; - техническое обслуживание оборудования нефтебаз и газохранилищ; - формы и методы планирование и организация ремонтов; - виды коррозий, борьба с ними; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать правила безопасности при проведении сливно-наливных операции сжиженного газа; - вести расчет сливно-наливных устройств ; - вести расчет монтажных останков; - подготовить схемы очистки сточных вод, очистные сооружения; - использовать методы защиты оборудования от коррозии; - соблюдать технику безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте оборудования нефтебаз и газохранилищ. 	<p>Нефтебазы и газохранилища и ее эксплуатация</p> <p>Общие сведения о нефтебазах. Назначение и классификация нефтебаз. Товарный ассортимент нефтепродуктов и область их применения</p> <p>Резервуары нефтебаз. Классификация трубопроводов нефтебаз. Газохранилища .</p> <p>Назначение и классификация газгольдеров. Техника безопасности эксплуатации резервуаров и резервуарного парка. Защита окружающей среды.</p> <p>Прием, хранение и отпуск нефти и нефтепродуктов .</p> <p>Техническое обслуживание оборудования нефтебаз и газохранилищ, назначение, классификация .</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт резервуаров и газгольдеров. Система технического обслуживания резервуаров и газгольдеров. Техническое обслуживание трубопроводных коммуникаций.</p> <p>Формы и методы планирование и организация ремонтов. Структура ремонтной службы предприятия, технический надзор, организация парка запасных частей, подготовка оборудования нефтебаз и газохранилищ к ремонту. Очистные сооружения нефтебаз и газохранилищ .</p> <p>Коррозия оборудования нефтебаз и газохранилищ .</p> <p>Защита от коррозии. Техника безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте оборудования нефтебаз и газохранилищ.</p>	<p>Б К 2 . Б К 8 ., П К 5 П К 7 С К 2 С К 6 СК22</p>
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен</p>		

СД 03	<p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, классификацию оборудования нефтегазопроводов; - технику безопасности при обслуживании и ремонте насосов; - принцип действия поршневых и центробежных компрессоров; - правила текущего ремонта компрессорных установок; - технику безопасности при обслуживании и ремонте компрессорных машин; - основное оборудование и типовые схемы транспортировки газа; - средства измерения для учета расхода продукции их конструкции; - применение устройства для обнаружения п о ж а р о в . <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить основные показатели работы н а с о с о в ; - организовать подготовку нефти и газа к транспортировке; - применять оборудования и средства пожаротушения; - соблюдать технику безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте насосов и компрессоров. 	<p>Машины и оборудования газонефтепроводов</p> <p>Технологическое оборудование для подготовки нефти и газа к транспортировке.</p> <p>Технологические схемы подготовки нефти и газа к транспортировке.</p> <p>Принципиальная схема действия насосной и компрессорной установки.</p> <p>Нефтегазопроводы. Классификация.</p> <p>Оборудование нефтегазопроводов.</p> <p>Устройство насосных станций.</p> <p>Насосы поршневые, центробежные и насосы особого типа.</p> <p>Принцип действия и классификация поршневых и центробежных насосов.</p> <p>Технические требования, техническое обслуживание и ремонт насосов.</p> <p>Уход за насосами и компрессорами и их о б с л у ж и в а н и е .</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт к о м п р е с с о р о в .</p> <p>Техника безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте насосных и компрессорных установок.</p> <p>Средства противопожарной защиты.</p>	<p>Б К 2 .</p> <p>Б К 3 .</p> <p>П К 8</p> <p>П К 2 0</p> <p>С К 9</p> <p>С К 1 5</p> <p>СК24</p>
СД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные объекты и сооружения магистральных трубопроводов; - основные оборудование нефтеперекачивающих станции; - особенности технологии и преимущества последовательной перекачке; - методы контроля при последовательной п е р е к а ч к е ; - виды разделителей; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять технологические схемы нефтеперекачивающих станции; - определять объем смеси; - использовать установку для пуска и приема разделителей. 	<p>Последовательная перекачка нефти и нефтепродуктов</p> <p>Трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Последовательная перекачка нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Особенности технологии и преимущества последовательной перекачке.</p> <p>Мероприятия по уменьшению количество смеси при последовательной перекачке нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Особенности расчетов магистральных нефтепроводов при последовательной перекачке нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Виды разделителей. Схема установки для пуска и приема разделителей.</p>	<p>П К 8 .</p> <p>П К 2 4</p> <p>С К 1 1</p> <p>СК21</p>
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - типы подземных хранилищ газа; - принципиальную схему наземных сооружений подземных хранилищ газа; - технологическую схему закачки и отбора газа из подземного хранилища в водоносном пласте. 	<p>Теоретические основы подземного хранения г а з а</p> <p>История развития и цели подземного хранения газа .</p> <p>Подземное хранение газа и основные требования к ним .</p> <p>Хранение газа в пористых и проницаемых к о л л е к т о р а х .</p> <p>Хранение газа в истощенных или частично</p>	

План учебного процесса

Индекс	Наименование учебного процесса, учебных дисциплин	Распределение по семестрам		Количество контрольных работ	Количество часов			
		Экзамены	Курс. проект		Всего	Из них		
						Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курс проект
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины	6		21	1396	722	674	
ООД 01	Казахский язык и литература	3		4	171	57	114	
ООД 02	Русский язык и литература	3		2	171	114	57	
ООД 03	Иностранный язык			2	81		81	
ООД 04	История Казахстана				45	45		
ООД 05	Всемирная история	2		1	81	81		
ООД 06	Обществознание				45	45		
ООД 07	Математика	2		3	132	32	100	
ООД 08	Информатики			2	72	28	44	
ООД 09	Физика и астрономия	2		2	102	66	36	
ООД 10	Химия	2		2	81	39	42	
ООД 11	Биология			1	36	36		
ООД 12	География				45	45		
ООД 13	Начальная военная подготовка			1	130	30	100	
ООД 14	Физическая культура			1	132	32	100	
ООД 15	Самопознание				36	36		
ООД 16	Основы права				36	36		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	1		2	458	30	428	
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык			1	92		92	
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык			1	82		82	
ОГД 03	Физическая культура	6			284	30	254	
	Социально-экономические дисциплины			1	189	177	12	
СЭД 01	Культурология				36	36		
СЭД 02	Основы философии				39	39		
СЭД 03	Основы политологии и социологии				36	36		
СЭД 04	Основы экономики			1	36	24	12	

СД 09	Промышленная экономика, планирование и организация производства	7	7	2	80	38	26	16
СД 10	Охрана труда и основы промышленной экологии			1	84	56	28	
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования				42	42		
ДО 01	Технология ремонта и восстановление деталей				42	42		
ПП 00	Профессиональная практика (в неделях)				1728			
ПП 01	Учебная практика				432			
ПП 01 1	Введение в специальность				36			
ПП 01 2	Слесарная практика				108			
ПП 01 3	Механическая практика				144			
ПП 01 4	По изучению технологических процессов и оборудования				144			
ПП 02	Производственная практика				1296			
ПП 02 1	Получение рабочей профессии				360			
ПП 02 2	Технологическая практика				504			
ПП 02 3	Преддипломная практика и дипломное проектирование				432			
ЭС	Экзаменационная сессия				288			
	-промежуточной аттестации				216			
	-итоговой аттестации				67			
ОУППК	-оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации				5			
	Итого на обязательное обучение:				5760			
К 00	Консультация				408			
Ф 00	Факультативные занятия				420			
	ВСЕГО:				6588			

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП –

профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

П р и л о ж е н и е 8 4

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан

от 10 июля 2013 года № 268

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 – Нефтегазовое и химическое
п р о и з в о д с т в о

Специальность: 0807000-Техническое обслуживание и ремонт оборудование
н е ф т я н ы х г а з о в ы х п р о м ы с л о в

Квалификации: 080703 3 - Техник-механик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование учебного процесса, учебных дисциплин	Распределение по семестрам		Количество контрольных работ	Количество часов				Расч сем 1 ку 1 сем 14 нед
		Экзаменов	Курс. проект		Всего	Из них			
						Занятия на уроках	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	2		3	468	134	334		196
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык			1	74		74		42
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык			1	60		60		28
ОГД 03	История Казахстана	1		1	70	70			70
ОГД 04	Физическая культура	4			264	64	200		56
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины			1	190	178	12		42
СЭД 01	Культурология				42	42			42
СЭД 02	Основы философии				32	32			
СЭД 03					48	48			

СД 08	Компрессорные установки и насосы			1	52	40	12		
СД 09	Промышленная экономика, планирование и организация производства	5	5	2	79	37	26	16	
СД 10	Охрана труда и основы промышленной экологии			1	91	63	28		
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования				52	52			
ДО 01	Технология ремонта и восстановление деталей				52	52			
ПП 00	Профессиональная практика (в неделях)				1728				
ПП 01	Учебная практика				432				
ПП 01 1	Введение в специальность				36				
ПП 01 2	Слесарная практика				108				
ПП 01 3	Механическая практика				144				
ПП 01 4	По изучению технологических процессов и оборудования				144				
ПП 02	Производственная практика				1296				
ПП 02 1	Получение рабочей профессии				360				
ПП 02 2	Технологическая практика				504				
ПП 02 3	Преддипломная практика и дипломное проектирование				432				
ЭС	Экзаменационная сессия				216				
	-промежуточной аттестации				144				
	-итоговой аттестации				67				
ОУППК	-оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации				5				
	Итого на обязательное обучение:				4320				
К 00	Консультации				300				
Ф 00	Факультативные занятия				340				
	ВСЕГО:				4960				

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины;

ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУПК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

П р и л о ж е н и е 8 5

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан

от 10 июля 2013 года № 268

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 – Нефтегазовое и химическое
п р о и з в о д с т в о

Специальность: 0807000-Техническое обслуживание и ремонт оборудование
н е ф т я н ы х г а з о в ы х п р о м ы с л о в

Квалификации: 080701 2 – Слесарь - ремонтник
080702 2 – Слесарь аварийно-восстановительных работ

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование учебного процесса, учебных дисциплин	Распределение по семестрам		Количество контрольных работ	Количество часов				Распр семес	
		Экзаменов	Курс. проект		Всего	Из них		Курсовой проект	1 курс	
						Занятия на уроках	Лабораторные и практические занятия		1 сем	2 сем
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины	2		13	1686	856	830		576	5
ООД 01	Казахский (русский) язык	3		2	180	40	140		48	4
ООД 02	Казахская (русская) литература	3		2	124	100	24		48	4
ООД 03	Иностранный язык			2	124		124		48	4
ООД 04	Всемирная история				48	48			48	
ООД 05	История Казахстана				80	80				8
ООД 06	Обществознание				64	64			64	

ООД 07	Математика			2	180	80	100		48	4
ООД 08	Информатики			1	64	20	44		64	
ООД 09	Физика			2	152	96	56		48	4
ООД 10	Химия			2	120	78	42		32	3
ООД 11	Биология				48	48				4
ООД 12	География				48	48				4
ООД 13	Начальная военная подготовка				142	42	100		32	3
ООД 14	Физическая культура				248	48	200		64	6
ООД 15	Самопознание				32	32			32	
ООД 16	Основы права				32	32				3
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины			7	223	171	52			
ОПД 01	Инженерная графика и основы машиностроительного черчения			1	36	8	28			
ОПД 02	Общая электротехника с основами электротехники			1	27	21	6			
ОПД 03	Основы технической механики			1	42	30	12			
ОПД 04	Основы стандартизации и технических измерений			1	27	27				
ОПД 05	Обработка металлов резанием, станки и инструменты			1	28	28				
ОПД 06	Технология металлов и конструкционные материалы			1	27	27				
ОПД 07	Гидравлика и теплотехника			1	36	30	6			
СД 00	Специальные дисциплины			10	505	429	76			
СД 01	Технология отрасли			1	45	39	6			
СД 02	Буровые машины и механизмы	5		1	55	47	8			
СД 03	Нефтепромысловые машины и механизмы	5		1	55	47	8			
СД 04	Техническое обслуживание ремонт, монтаж бурового и нефтепромыслового оборудования	5		1	84	66	18			
СД 05	Основы автоматизации производства и АСУТП	5		1	56	48	8			

СД 06	Двигатели внутреннего сгорания		1	42	42			
СД 07	Электрооборудование объектов бурения и добычи		1	42	34	8		
СД 08	Компрессорные установки и насосы		1	28	28			
СД 09	Промышленная экономика, планирование и организация производства		1	42	30	12		
СД 10	Охрана труда и основы промышленной экологии	5	1	56	48	8		
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования			70	70			
ДО 01	Технология ремонта и восстановление деталей			70	70			
ПП 00	Профессиональная практика (в неделях)			1728				
ПП 01	Учебная практика			432				
ПП 01 1	Введение в специальность			36				
ПП 01 2	Слесарная практика			108				
ПП 01 3	Механическая практика			144				
ПП 01 4	По изучению технологических процессов и оборудования			144				
ПП 02	Производственная практика			1296				
ПП 02 1	Получение рабочей профессии			360				
ПП 02 2	Технологическая практика			504				
ЭС	Экзаменационная сессия			108				
	-промежуточной аттестации			72				
	-итоговой аттестации			31				
ОУППК	-оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации			5				

СД 07	Электрооборудование объектов бурения и добычи		1	57	49	8		
СД 08	Компрессорные установки и насосы		1	57	57			
СД 09	Промышленная экономика, планирование и организация производства		1	76	64	12		
СД 10	Охрана труда и основы промышленной экологии	5	1	76	68	8		
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования			76	76			
ДО 01	Технология ремонта и восстановление деталей			76	76			
ПП 00	Профессиональная практика (в неделях)			1152				
ПП 01	Учебная практика			288				
ПП 01 1	Слесарная практика			72				
ПП 01 2	Механическая практика			72				
ПП 01 3	По изучению технологических процессов и оборудования			144				
ПП 02	Производственная практика			864				
ПП 02 1	Получение рабочей профессии			360				
ПП 02 2	Технологическая практика			504				
ЭС	Экзаменационная сессия			72				
	-промежуточной аттестации			36				
	-итоговой аттестации			31				
ОУППК	-оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации			5				
	Итого на обязательное обучение:			2880				
К 00	Консультации			80				

Ф 00	Факультативные занятия				136				
	ВСЕГО:				3096				

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

Приложение 87

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

Типовой учебный план технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 – Нефтегазовое и химическое производство

Специальность: 0807000-«Техническое обслуживание и ремонт оборудования нефтяных газовых промыслов»

Квалификации: 080701 2 – Слесарь - ремонтник
080702 2 – Слесарь аварийно-восстановительных работ

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 10 месяцев

На базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование учебного процесса, учебных дисциплин	Распределение по семестрам		Количество контрольных работ	Количество часов						
		Экзаменов	Курс. проект		Всего	Из них		1 курс			
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11
ОГД 00	Общие гуманитарные дисциплины			2	302	80	222			266	3
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык			1	70		70			70	

обслуживание и ремонт оборудования нефтяных и газовых промыслов»
специалиста среднего звена

Форма обучения: дневная

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

На базе основного среднего образования

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе общего среднего образования

Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим (1500 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; - русский (казахский) язык на уровне коммуникативной компетенции, обеспечивающей возможность общения в различных сферах языковой коммуникации; - языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения; - особенности публицистического и официально-делового стиля русского (казахского) литературного языка, признаки, жанры, нормы делового русского (казахского) языка; - основные принципы русской (казахской) орфографии и пунктуации; - основные сведения по фонетике, словообразованию, морфологии и синтаксису; - совокупность правил постановки знаков препинания, с помощью которых осуществляется структурно-семантическое членение речевого материала на письме. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться навыками устной деловой коммуникации (ведение деловой беседы, совещания и т.д.); 	<p>Профессиональный казахский (русский) язык</p> <p>Развитие речи. Речевая коммуникация. Речь как продукт речевой деятельности. Диалог как основа построения любой речи. Текст. Принцип текста. Способы передачи чужой речи. Пунктуация при передаче чужой речи. Функциональные стили русского (казахского) языка. Языковые и стилевые нормы. Основные средства кодификации языковых факторов: словари, справочники, технические тексты. Культура речи. Определение культуры речи. Правильное употребление слов. Профессионально-деловое общение. Цели профессионально-делового взаимодействия. Различные ситуации делового общения. Диалог. Монолог. Прямая речь. Морфологические особенности деловой речи. Основные виды производственных документов. Правила их оформления и составления. Деловые письма. Личные деловые бумаги. Порядок слов в служебных документах. Профессиональные термины. Устное деловое общение и его нормы. Жанры устной профессионально-деловой коммуникации. Традиционные жанры: производственное совещание, пресс-конференция, комментарий, деловой спор, дебаты. Инновационные формы делового общения: презентация, «круглый стол», брифинг, выставки.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - создавать письменные устные тексты различных жанров; - владеть различными профессиональными речевыми средствами; - редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения; - осуществлять речевой самоконтроль, исправлять грамматические и речевые ошибки; - совершенствовать и редактировать тексты профессиональной направленности. 	<p>Средства невербальной коммуникации в деловом профессиональном общении.</p> <p>Нарушения норм устной профессиональной деловой речи. Анализ стилистических ошибок в устных жанрах делового профессионального языка.</p> <p>Национальная, культурная обусловленность делового профессионального общения. Профессиональный русский (казахский) язык в сравнении с профессиональным казахским (русским) языком.</p>	<p>Б К 2</p> <p>ПК10</p>
ОГД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иностранный язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; - языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться навыками устной деловой коммуникации (ведение деловой беседы, совещания и т.д.); - владеть различными профессиональными речевыми средствами; - редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения; - совершенствовать и редактировать тексты профессиональной направленности. 	<p>Профессиональный иностранный язык</p> <p>Основы профессионального английского языка.</p> <p>Профессиональные термины и фразеологические обороты.</p> <p>Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика.</p> <p>Устное деловое профессиональное общение и его нормы.</p> <p>Основные средства кодификации языковых факторов: словари, справочники, технические тексты.</p> <p>Техника перевода (со словарем), профессионально-ориентированных текстов общение.</p>	<p>Б К 2</p> <p>ПК10</p>
ОГД 03		История Казахстана	
ОГД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности при выполнении спортивных упражнений и участия в спортивных играх, правила игры в баскетбол, волейбол, правила ходьбы на лыжах, правила выполнения гимнастических упражнений на снарядах, правила пользования компасом, ориентирования на местности <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - играть в волейбол, баскетбол, выполнять гимнастические упражнения на снарядах, ходить на лыжах, 		

	участвовать в туристических походах, пользоваться компасом, определять азимут и маршрут туристический.	Физическая культура Волейбол; баскетбол; плавание; лыжная подготовка; гимнастика; туризм.	
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия; - понятия: конфуцианство; даосизм; искусство Китая; - понятия: ислам; курайш; Мухаммед; Коран; Аллах; Мекка; - культуру Франции: Арельскую культуру, кроманьонцы, галлы, франки, литература, философия; - об образе жизни и системе ценностей кочевников; - сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрыть особенности китайской культуры; - свободно пользоваться понятиями культурологи; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников. 	<p>Культурология Культурология и ее роль в жизни общества.</p> <p>Многообразность подходов в исследовании культуры. Культура и цивилизация, становление культуры;</p> <p>Конфуцианско-даосистский тип культуры. Индо-буддийский тип культуры. Мир исламской культуры. Христианский тип культуры. Западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира.</p> <p>Особенность и уникальность африканской культуры. Возникновение и уникальность кочевой цивилизации. Культура Казахстана в период Средневековья. Культурные традиции казахов в период 17 - 19 веков. Культура современного Казахстана.</p>	БК7
СЭД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о философских, научных и религиозных картинах мира; - представление о смысле жизни человека; - нравственные нормы регулирования отношений между людьми в обществе; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять поведение человека в биологическом и социальном, в телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведении; - представить об условиях формирования личности, ее свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды. 	<p>Основы философии Философия и ее роль в жизни общества. Исторические типы философии. Понятие бытия. Материя и движение. Пространство и время. Природа сознания. Диалектика и ее альтернативы. Философское понимание общества. Формы и содержание общественного развития.</p> <p>Познание и ее формы. Общественные сознание и ее формы. Природа человека и смысл его существования. Понятие личности. Свобода и ответственность. Социальное предвидение: виды, типы, методы. Глобальные проблемы современности. Мораль как форма оценочного отношения к действительности.</p>	БК7

СЭД 03	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - о методе политической науки; - о сущности власти государства; - о социальной структуре; - особенности процесса социализации личности, формы регуляции. <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития ; - выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом) ; - составить представление о политических системах и политических режимах. 	<p>Основы политологии и социологии Социология как наука. Социальные общности. Социальные и этнонациональные отношения . Социальные процессы. Социальные институты и организации. Личность: ее социальные роли и социальное поведение. Предмет политологии. Политическая власть и властные отношения . Политическая система. Социально-экономические процессы в Казахстане.</p>	БК7
СЭД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - представителей классической школы экономической теории; - экономические функции государства; - формы и методы государственного регулирования экономики; - финансово-кредитную систему Республики Казахстан, их структуры; - основные фондовые операции банков; - виды ценных бумаг и порядок их выпуска . <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - построить кривую безразличия, бюджетную линию; - расчетным путем определить надежность ценных бумаг через показатели, характеризующие, финансовое состояние предприятия; - разъяснить сущность кривой Лаффера; - производить расчет роста величины НДС. 	<p>Основы экономики Экономика и ее основные проблемы; цели, основные понятия, функции, сущность, принципы; формы и виды собственности, управление собственностью. Основные функции рынка. Причины функционирования рынка. Многообразие видов рынка, их характеристика. Субъекты рыночной экономики и их взаимодействие. Роль рыночной инфраструктуры. Определение рыночного механизма. Теория общего равновесия. Определение спроса и предложения. Банки: их роль и виды. Банковская система государства. Кредиты, формы кредиты. Ценные бумаги и проблемы их обращения . Рынок ценных бумаг. Виды ценных бумаг и их классификация (акции, облигаций, векселя, чеки, банковские сертификаты). Налоги, современная налоговая политика Республики Казахстан Основопологающие принципы налогообложения.</p>	БК8
СЭД 05	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - права и свободы человека и обязанности граждан, гарантии прав и свобод ; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности ; 	<p>Основы права Основы права, понятие, система, источники . Конституция Республики Казахстан – главный источник государственного права . Избирательное право РК. Административное право РК.</p>	БК7

	<p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста. 	<p>Понятия, источники и принципы гражданского права. Трудовой договор и порядок его заключения. Понятие уголовного права.</p>	
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание изучаемой дисциплины, ее задачи; - виды лингвистических и технических словарей; - классификацию деловых и информационных документов; - основные требования к современным стандартам делопроизводства; - формуляры документов и его составные части; - понятие о сборниках документов; - понятие о фонде документов. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться различными видами словарей; - классифицировать различные документы делового и информационного характера; - составлять формуляры документов; - работать с организационно-административными документами; - анализировать образцы текстов архивных документов; - оформлять и сдать хранение дел в архив. 	<p>Делопроизводство на государственном языке</p> <p>Содержание дисциплины, ее задачи. Использование различных видов лингвистических словарей в делопроизводстве. Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях, организациях. Особенности технических словарей. Основы офисной и документационной работы.</p> <p>Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве. Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники.</p> <p>Понятие о фонде документов. Архив. Ведомственные архивы, государственные архивы. Национальный архивный фонд.</p>	БК13
ОПД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды линий чертежа; масштабы формата; - виды чертежа графических работ; - выполнение контура деталей; - виды геометрического тела; - виды преобразования проецирования; - нанесение размеров по ГОСТу, обозначение на чертежах. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять условности и основные правила оформления чертежа по ЕСКД; - обозначать на чертеже строчные буквы для последующего выполнения шрифтом; - вычерчивать контуры деталей; 	<p>Инженерная графика и основы машиностроительного черчения</p> <p>Содержание предмета. Линии чертежа. Форматы чертежей. Масштабы. Графическое оформление чертежей. Контуры технических деталей. Призмы, пирамиды, цилиндры, параллелепипед, куб, конус. Кривые поверхности. Винтовые поверхности линий на поверхности. Общие правила выполнения чертежей. Чертежи деталей и эскизов. Сборочный чертеж. Способ замены плоскостей проекций. Назначение чертежа, деталей в производстве. Назначение эскиза и его отличие от</p>	ПК11

	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать масштабы и правильно проставлять размеры на чертеже; - проецировать геометрические тела; - выполнять эскизы деталей; - читать чертежи деталей. 	<p>рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали. Нанесение размеров по ГОСТу. Основные надписи и их содержание. Чертежи и схемы по специальности.</p>	
ОПД 03	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрическую энергию его свойства и применение; - электрический ток и виды электрического тока; - расчет электрической цепи постоянного тока ; - электромагнитное поле и энергию, мощность, напряженность, ток электромагнитной индукции, методы измерение сопротивления; - интегральную схему микроэлектроники ; - электронное устройство в системе автоматике ; - настоящие схемы электроснабжения предприятий ; - цель защитного заземления его устройства и условие контроля; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать и собирать принципиальную схему несложной электрической цепи; - собирать простую электрическую и электронную цепь по принципиальной схеме ; - применять котрольно-измерительное устройство ; - установить электрическое устройство на оборудовании нефтяных и газовых промыслов; 	<p>Общая электротехника с основами электроники Общая электротехника. Электрическое поле . Электрические цепи постоянного тока Основные свойства и характеристика магнитного поля. Электромагнитные поля. Электромагнитная сила. Работа электромагнитных сил. Электрические измерение и приборы. Однофазные электрические цепи переменного тока. Трёхфазная система электрических цепей . Трансформаторы. Электрические машины переменного тока . Электрические машины постоянного тока . Электропривод и аппаратура управления . Основы электроники. Полупроводниковые устройства. Фотоэлектронные приборы. Электронные выпрямители. Электронные усилители. Интегральные схемы микроэлектроники. Электронные генераторы и измерительные приборы.</p>	ПК12
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия статики; - основные понятия и определения теоритической механики; - материал звеньев червячной пары; - назначение передач по принципу действия ; - принцип работы и устройства различных видов передач; - классификацию ременных, цепных, зубчатых передач; - общие сведения, классификацию муфт; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять тепловой расчет червячной 	<p>Основы технической механики Содержание предмета. Теоретическая механика. Статика. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся схем. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести тел. Кинематика. Основные понятия кинематики . Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики. Работа и мощность. Соппротивление материалов. Виды деформации. Растяжение и сжатие,</p>	

ОПД 04	<p>передачи ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике основные параметры редукторов; - выполнять расчеты при различных видах передач; - производить правильный выбор основных параметров и расчетных коэффициентов; - выбирать посадку для соединения с гарантированным натягом; - выполнять расчет одиночного болта при постоянной нагрузке; - определять передаточные отношения планетарных передач; - выполнять проектировочный расчет из условия износостойкости передачи винт-гайка. 	<p>кручение, изгиб, сложные виды деформации.</p> <p>Детали машин.</p> <p>Соединения деталей и узлов. Виды и назначение соединений.</p> <p>Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения.</p> <p>Общие сведения о передачах. Виды передач.</p> <p>Фрикционные передачи.</p> <p>Зубчатые передачи.</p> <p>Червячные передачи.</p> <p>Редукторы. Ременные передачи.</p> <p>Цепные передачи.</p> <p>Валы и оси. Подшипники. Муфты.</p> <p>Детали корпусов и пружины.</p>	ПК13
ОПД 05	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные определения и обозначения, установленные стандартом Республики Казахстан ; - обозначение допусков и посадок на чертежах, согласно стандартам; - основные требования по выбору номинальных размеров калибров и контроль калибров; - условные обозначения допусков формы и расположения поверхностей и шероховатости; - методику выбора посадок при разных видах нагружений; - основные единицы измерения и метрологические показатели измерительных средств; - виды цилиндрических зубчатых колес. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться таблицами стандартов по определению предельных размеров соединения ; - пользоваться справочной литературой по выбору рекомендованных посадок; - рассчитывать исполнительные размеры гладких калибров и контркалибров для контроля вала и отверстия; - производить расчет посадок подшипников и строить схемы расположения полей допусков; - пользоваться измерительными средствами, выбирать измерительные средства в машиностроении; - пользоваться наборами кольцевых мер длины ; 	<p>Основы стандартизации и технических измерений</p> <p>Основные понятия стандартизации ее цели, задачи. Государственная система стандартизации, ее цели, задачи.</p> <p>Основные принципы и цели межгосударственной стандартизации.</p> <p>Закон Республики Казахстан «О стандартизации и сертификации».</p> <p>Основные понятия, обозначения и определения по допускам и посадкам.</p> <p>Система допусков для гладких цилиндрических деталей: интервалы размеров, единицы допуска и квалитеты, образование посадок по международной системе.</p> <p>Допуски на гладкие калибры.</p> <p>Точность формы поверхностей.</p> <p>Шероховатость поверхности.</p> <p>Подшипники качения, их применение и условия работы. Классы точности подшипников .</p> <p>Метрологическая служба, ее структура и задача. Методы измерения.</p> <p>Классификация измерительных средств .</p> <p>Стандартизация единиц измерений.</p> <p>Государственная национальная система обеспечения единства измерений.</p> <p>Концевые меры длины.</p> <p>Штриховые, рычажно-механические и рычажно – оптические приборы.</p> <p>Допуски на конические соединения и угловые размеры.</p> <p>Допуски посадки резьбовых соединений .</p> <p>Методы и средства измерения углов и</p>	ПК14

	<ul style="list-style-type: none"> - производить замер любым инструментом и прибором; - пользоваться инструментом для измерения углов и конусов; - пользоваться техническими средствами измерения. 	<p>к о н у с о в .</p> <p>Методы и средства измерения резьбы. Допуски и посадки шпоночных соединений.</p> <p>Допуски на зубчатые колеса. Контроль за работу зубчатых колес.</p>	
ОПД 06	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные сведения о резании металлов; - классификацию инструмента, принцип его заточки, применение сверхтвердых материалов ; - методы измерения температуры, - нумерацию станков и ее расшифровку; - условные обозначения элементов кинематических схем; - основные узлы станков токарной группы ; - метод скоростного шлифования; - особенности электрофизических и электрохимических обработок; - основные типы и конструктивные особенности комбинированного режущего инструмента. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять конструктивные элементы режущих инструментов; - определять силы резания, критерий износа ; - определять передаточные отношения различных передач; - составлять уравнения кинематических цепей ; - производить настройку станка для выполнения работ. - пользоваться ГОСТами при строгальных и долбежных резцах; - применять схемы быстросменного крепления инструмента. 	<p>Обработка металлов резанием, станки и инструменты</p> <p>Содержание предмета.</p> <p>Современные достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области металлов и станкостроения.</p> <p>Процесс резания.</p> <p>Основные сведения о резании металлов, режущем инструменте и металлорежущих станках. Обработка заготовок на станках токарной группы. Обработка заготовок на станках стерильно – расточной группы. Обработка заготовок на станках фрезерной группы. Обработка заготовок на строгальных, протяжных долбежных станках. Обработка заготовок на зубообрабатывающих станках .</p> <p>Обработка заготовок на шлифовальных и полировальных станках.</p> <p>Электрофизические и электрохимические методы обработки.</p> <p>Металлорежущее оборудование для массового и крупносерийного производства.</p>	ПК2
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль металлургии, пути и перспективы ее развития ; - способы получения чугуна, стали, меди, титана, алюминия; - кристаллическое строение металлов; - диаграмму состояния двухкомпонентных систем; 	<p>Технология металлов и конструкционные материалы</p> <p>Цели и задачи предмета.</p> <p>Классификация конструкционных материалов, их роль в народном хозяйстве .</p> <p>Общее понятие о пиро- и гидрометаллургии. Схема процесса получения чугуна, стали и цветных металлов .</p> <p>Строение и свойства металлов.</p> <p>Классификация свойств конструкционных материалов.</p> <p>Основные сведения из теории сплавов.</p>	

<p>ОПД 07</p>	<ul style="list-style-type: none"> - классификацию сталей по химическому составу, назначению, качеству и характеру при разливке; - классификацию, маркировку и применение литейного чугуна, его достоинство; - режим и технику проведения каждого вида термической и химико-термической обработки; - сущность порошковой металлургии; - сущность, виды коррозии и коррозионных разрушений; - сырье для производства пластмассы; - виды и свойства каучука, его получение; - преимущества, недостатки каждого способа литья; - обозначения сварных соединений на чертежах. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться инструментами, графически изображать схемы; - исследовать строения металлов; - определять твердость металлов на прессе Бринеля, Роквелла, Виккерса. - пользоваться справочной литературой по выбору режимов термической и химико-термической обработки; - пользоваться справочной литературой по выбору пластмасс для конкретных изделий; - выбирать экономичный способ получения отливки; - выбирать электрод, как необходимое оборудование для выполнения ручной дуговой сварки; - режим дуговой сварки и ее производство, а также пайку мягким припоем. 	<p>Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом.</p> <p>Классификация сталей по химическому составу, назначению, качеству, маркировке по ГОСТу их металлической основы.</p> <p>Термическая и химическая обработка сталей.</p> <p>Понятие о легированной стали.</p> <p>Влияние легирующих элементов на структуру, свойства и термическую обработку сталей и инструментальных легированных сталей. Быстрорежущие стали, применение легированных сталей.</p> <p>Жаропрочные и жаростойкие стали и сплавы. Нержавеющая сталь.</p> <p>Структура сталей и чугунов. Предельные и литейные чугуны.</p> <p>Классификация литейных чугунов по форме и размерам при графитовом включении. Получение серого модифицированного, высокопрочного и ковкого чугуна, структура</p> <p>Понятие о порошковой металлургии.</p> <p>Сплавы цветных металлов.</p> <p>Коррозия металлов и меры борьбы с ней.</p> <p>Неметаллические конструкционные материалы.</p> <p>Прокладные и уплотняющие материалы</p> <p>Материалы и изделия на основе каучука.</p> <p>Древесные материалы, керамика, стекло.</p> <p>Лакокрасочные и клеющие материалы.</p> <p>Современное значение и задачи литейного производства в машиностроении.</p> <p>Обработка металлов давлением.</p> <p>Современное состояние, место и значение сварочного производства.</p>	<p>БК14</p>
<p>ОПД 08</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения концепции построения и использования операционной системы Windows; - объекты Windows: папка, файл, приложение, документ; - характеристику пользовательского графического интерфейса; - изменения размеров, типа и условия подготовки диаграммы к печати; 	<p>Прикладная информатика</p> <p>Общие сведения о современных компьютерах и их характеристики.</p> <p>Операционная система персонального компьютера. Магнитные диски и их системные области. Пакетные командные файлы и их внутренние команды. Сервисная команда - NORTON COMMANDER (NC).</p>	<p>БК15</p>

	<p>- появление, развитие и основные принципы работы сети Интернет.</p> <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с программой “Проводник”; - увеличивать производительность Windows . - создавать графики и диаграммы, сводные таблицы и расчеты на разных листах рабочей книги. - производить подключения к сети Интернет; 	<p>Программы архивации разархивации файлов. Редакторы текстов. Интегрированная программная оболочка WINDOWS. Тенденции и перспективы развития информатики за рубежом. Электронные таблицы EXCEL. Работа по вводу формул. Техника безопасности при работе с компьютерами.</p>	
<p>ОПД 09</p>	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи гидравлики; - основные свойства жидкости и их зависимость от температуры и давления; - виды давления /абсолютное, избыточное, вакуумное/; - основные понятия определения гидродинамики; - приборы для измерения скорости и расхода жидкости; - уравнение Бернулли для идеальной и реальной жидкости; - истечение жидкости из отверстий и насадков ; - основные понятия и классификация неньютоновских жидкостей; - основные определения и законы идеальных газов; - термодинамические процессы. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться приборами для измерения плотности и вязкости; - производить расчеты основных физических свойств жидкости; - определять давления /абсолютное, избыточное, вакуумное/; - определять давления на дно и стенку сосуда ; - определять гидравлические элементы потока ; - производить расчеты потери напора по длине и в местных сопротивлениях; - производить расчет скорости гидравлического удара; - определять скорость и расход при истечении жидкости из отверстий насадков ; - определять коэффициент фильтрации; - решать задачи с применением законов идеальных газов; 	<p>Гидравлика и теплотехника</p> <p>Определение и краткая история развития гидравлики. Основные физические свойства жидкости, единицы их измерения и зависимость их от температуры (Т) и давления (Р). Гидростатика. Гидростатическое давление. Гидродинамика. Основные понятия и определения гидродинамики. Уравнение Бернулли для идеальной и реальной жидкости. Гидравлическое сопротивление. Движение жидкости в трубопроводах. Истечение жидкости из отверстий и насадков . Движение жидкости в пористой среде. Неньютоновские жидкости. Основы термодинамики и теплотехники .</p>	<p>ПК15</p>

	<p>- производить расчет термодинамических процессов аналитическим и графическим методом.</p>	<p>Основные определения и законы идеальных газов. Термодинамические процессы.</p>	
ОПД 10	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы управленческой деятельности в современных рыночных условиях; - цели задачи, функции менеджмента, бизнеса, предпринимательства; - особенности системы образования по бизнесу и менеджменту. - современные информационные технологии; - особенности планирования действий в управленческой деятельности; - принципы максимизации прибыли производителя. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать в сфере бизнеса рыночные возможности; - пользоваться нормативными, государственными документами и материалами; - определять цели в системе управления; - планировать современные виды организации бизнеса в нефтяной и газовой промышленности; - применять на практике современные методы информации; - владеть основами информационной культуры; - обладать знаниями делового и профессионального этикета; - составлять штатное расписание; - соблюдать стандарты по составлению бюджета; - пользоваться знаниями техники планирования на практике; - применять на практике важнейшие инструменты маркетинговых исследований; - устанавливать различные виды цен для автоматического регулирования производства; - определять предельную и субъективную полезность. 	<p>Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса Деятельность в сфере бизнеса. Менеджмент: вид деятельности и система управления. Основы организации менеджмента. Интеграционные процессы менеджмента. Функции менеджмента. Динамика групп и лидерство в системе менеджмента. Циклическое развитие бизнеса. Деловой цикл. Жизненный цикл продукции. Жизненный цикл предприятия. Мир информации. Информация в бизнесе. Виды, источники, состав информации. Современные информационные технологии. Введение в информационный бизнес. Маркетинг в системе менеджмента. Обеспечение эффективности деятельности организаций. Нововведения и перспективы менеджмента. Социальные основы маркетинга: удовлетворение людских потребностей. Процесс управления маркетингом. Системы маркетинговых исследований политика ценообразования. Разработка товаров: подход к разработке новых товаров и проблемам жизненного цикла товаров. Методы распространения товаров: каналы распределения. Продвижение товаров: реклама, стимулирование сбыта и пропаганда. Запасы сырья и готовой продукции. Долговые права к клиентам. Долговые обязательства поставщикам.</p>	СК11
СД 00	<p>Специальные дисциплины</p>		
	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия о геологии нефти и газа, коллекторские свойства пород; 		

СД 01

- описание процесса бурения нефтяных и газовых скважин вращательным методом ;
- краткое содержание каждого элемента цикла строительства скважин;
- назначение, общие технические данные и конструктивные особенности основных элементов бурильного инструмента;
- основную функцию бурового раствора;
- описание различных способов приготовления буровых растворов;
- принципы выбора параметров режима бурения ;
- меры предупреждения искривления скважин ;
- технику и технологию работ при заканчивании скважин в различных горно-геологических условиях;
- возможные осложнения при бурении нефтяных и газовых скважин;
- технико-экономические показатели буровых работ ;
- химические и физические свойства пластовых флюидов;
- виды фонтанирования скважин;
- возможные неполадки в работе фонтанных скважин;
- назначение, конструктивные особенности основных узлов и принцип работы штанговой насосной установки и У Э Ц Н ;
- особенности оборудования и технологического режима работы газовых и газоконденсатных скважин;
- системы сбора продукции нефтяных и газовых скважин ;
- виды подземного и капитального ремонта, состав работ, применяемое оборудование и инструменты.

у м е т ь :

- схематически изображать основные формы залегания осадочных горных пород ;
- определять начальное пластовое давление и примерную температуру в недрах земной коры, проницаемость и пористость пород;
- различать способы бурения;
- расшифровывать условные обозначения ;
- производить химическую обработку и утяжеление буровых растворов;
- выбирать подачу насосов для бурения скважин ;

Технология отрасли
Место предмета «Технология отрасли» в подготовке техника-механика.
Технология бурения нефтяных и газовых скважин.
Основы геологии нефти и газа.
Основные сведения о бурении нефтяных и газовых скважин.
Бурильный инструмент.
Назначение и составные элементы бурильной колонны. Бурильные трубы: общие технические данные, конструкция, условные обозначения.
Бурильные замки: назначение, устройство, типы.
Буровые растворы.
Основные типы буровых растворов, их компонентный состав и условия применения .
Режимы бурения скважин.
Понятие об искривлении скважин.
Причины искривления вертикальных скважин. Меры предупреждения вертикальных скважин.
Разобщение пластов и заканчивание скважин .
Осложнения и аварии при бурении нефтяных и газовых скважин.
Технико-экономические показатели бурения нефтяных и газовых скважин.
Технология добычи нефти и газа.
Химический состав и физические свойства пластовых флюидов.
Физические основы добычи нефти и газа .
Фонтанная добыча нефти.
Газлифтная добыча нефти.
Добыча нефти скважинными насосами.
Эксплуатация газовых скважин.
Оборудование газовой скважины.
Установление технологического режима работы газовой скважины.
Особенности разработки

	<ul style="list-style-type: none"> - устранять путем искусственных методов различные искривления скважин ; - выбирать способ заканчивания скважины в различных горно-геологических условиях; - определять вид осложнения по характерным признакам; - предупреждать аварии и выбирать ловильный инструмент для их ликвидации ; - анализировать производственно-хозяйственную деятельность подразделения; - выбирать диаметр и длину фонтанных труб ; - различать системы и конструкции газлифтных подъемников; - устанавливать технологический режим работы штанговой насосной установки и У Э Ц Н ; - производить расчет различных методов систем сбора продукции нефтяных и газовых скважин; - выбирать оборудование для проведения подземного и капитального ремонта скважин. 	<p>газоконденсатных месторождений. Методы увеличения нефтеотдачи пластов и производительности скважин. Классификация методов и их характеристика. Кислотная обработка скважин. Гидроразрыв пласта (ГРП). Сбор и подготовка продукции нефтяных и газовых скважин на месторождениях. Подземный ремонт скважин.</p>	<p>С К 1 2 СК13</p>
	<p>В результате изучения цикла дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструкции и характеристики вышек и м а ч т ; - конструкции привышечных сооружений и оснований под буровое с о о р у ж е н и е ; 	<p>Буровые машины и механизмы</p> <p>Значение предмета «Буровые машины и механизмы» в подготовке техников-механиков.</p> <p>Назначение и классификация буровых вышек и мачт, требования к ним.</p> <p>Отраслевая норма на буровые вышки.</p> <p>Основные параметры.</p>	

СД 02

- конструкции и характеристики элементов талевой системы;
- типы, конструкции и характеристики буровых лебедок;
- типы, конструкции и характеристики роторов, П К Р ;
- правила эксплуатации роторов;
- типы, конструкции и основные технические данные буровых насосов;
- конструкции, характеристики и принцип работы инструмента и механизмов для СПО;
- комплектность, схемы расположения бурового оборудования;
- кинематические схемы и характеристики буровых установок;
- общие схемы пневмоуправления;
- природоохранные мероприятия при эксплуатации бурового оборудования.

у м е т ь :

- выбирать тип вышек и диаметр каната для оттяжек ;
- анализировать существующие конструкции вышек и мачт;
- выполнять оснастку талевой системы;
- выбирать тип буровой лебедки;
- определять частоту вращения стола ротора на различных скоростях и мощность привода ротора;
- производить расчет деталей насоса на прочность ;
- производить обслуживание и ремонт оборудования для СПО;
- составлять схему расположения оборудования буровой установки.
- производить разборку и сборку узлов системы пневмоуправления.

Привышечные сооружения. Назначение и комплектность талевой системы, основной закон полиспада. Требования к элементам талевой системы .

Назначение лебедок и требования к ним . Типы, конструкции и технические характеристики лебедок.

Кинематические схемы. Назначение вертлюгов и предъявляемые к ним требования. Типы , конструкции и технические характеристики вертлюгов.

Конструкции роторов разных типов, их особенности .

Буровые насосы. Оборудование для приготовления и очистки буровых растворов. Общие требования, предъявляемые к инструменту для спуско-подъемных операций .

Забойные двигатели. Краткая история развития конструкции турбобура .

Назначение и комплект противовыбросового оборудования. Механические передачи, применяемые в буровых установках: цепные, зубчатые, клиноременные, карданные; преимущества и недостатки. Силовые приводы буровых установок. Буровые установки для глубокого и структурно-поискового бурения. Пневматическое управление механизмами буровых установок. Охрана природы при эксплуатации бурового оборудования.

С К 3

В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен знать:

- достоинства и недостатки крестиковой и тройниковой арматуры;
- причины обрыва труб;
- особенности реального компрессора;
- принцип действия поршневого насосов;
- факторы, влияющие на подачу и коэффициент подачи поршневого насоса;
- различие вставных и не вставных насосов, преимущества и недостатки;
- принцип работы центробежного насоса;
- способы регулирования подачи и напора жидкости;
- конструкцию различных насосов;
- конструкцию, характеристику и кинематику агрегатов и подъемников;
- конструкцию и работу вспомогательного оборудования для ремонта скважин;

Нефтепромысловые машины и механизмы
Сущность и задачи предмета, связь с другими дисциплинами.
Оборудования для фонтанной эксплуатации нефтяных и газовых скважин.
Оборудование устья фонтанных скважин.
Насосно-компрессорные трубы.
Область применения компрессоров в нефтяной и газовой промышленности.
Классификация компрессоров.
Принцип устройства и работы.
Схема работы газлифта, оборудование промыслов при компрессорном и бескомпрессорном газлифтах.
Оборудование для механизированного способа добычи нефти.
Приводы скважинных штанговых насосов.
Основные сведения о поршневых насосах.
Скважинные штанговые насосы.
Насосные штанги.
Основные сведения о центробежных насосах.
Оборудования для эксплуатации скважин бес штанговыми насосами.
Винтовые и диафрагменные насосы, их типы и конструкции.
Оборудования для

- мероприятия по охране окружающей среды при работе с нефтепромысловыми оборудованием.

у м е т ь :

- выбирать трубы в зависимости от условий эксплуатации и группу прочности труб;
- рассчитывать давление, объем степень сжатия по ступеням компрессора;
- определять скорость и ускорение поршня приводного насоса, мгновенную подачу насоса;
- строить график подачи поршневого насоса;
- определять подачу глубинно-насосной установки и факторы, влияющие на нее;
- находить рабочую точку центробежного насоса при последовательной и параллельной работе;
- рассчитывать узлы насоса путем самостоятельного решения задач;
- выбирать оборудование для ремонта скважины;
- рассчитывать рациональное использование мощности подъемника;

одновременно–раздельной эксплуатации пластов. Оборудование для сбора, хранения и транспортировка нефти и газа. Сепараторы, резервуары и сосуды, работающие под давлением. Конструкции насосов, используемых для перекачки нефти. Конструкция поршневых центробежных и винтовых компрессоров. Оборудование для повышения нефтеподдачи пластов. Типы и конструкции центробежных насосов, используемых для повышения пластового давления. Оборудование для ремонта скважин. Вышки и мачты. Талевая система. Передвижные подъемные агрегаты. Инструменты и механизмы для спуско-подъемных операций. Вспомогательные механизмы, инструмент и приспособления, применяемые при ремонте скважин. Оборудование для промывки скважин. Оборудования для гидроразрыва пласта.

Оборудование для депарафинации скважин.

Оборудование для кислотной обработки скважин.

Оборудование для механизации трудоемких процессов.

Грузоподъемные механизмы.

Охрана природы при эксплуатации нефтепромыслового оборудования.

			С К 8 СК9
СД 04	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - положения о системе технического обслуживания и планового ремонта оборудования; - объем работ по видам обслуживания; - технологические процессы подготовки оборудования к ремонту; - виды износа и разрушения нефтяного оборудования; - способы ремонта деталей оборудования; - возможные дефекты металлов и оборудования; - технологические процессы восстановления типовых деталей и узлов бурового и нефтепромыслового оборудования; - организацию топливно-масляного хозяйства на буровых и нефтедобывающих предприятиях; - структуру ремонтного цикла механизмов талевой системы; - технологические процессы ремонта лебедок; - технологию ремонта узлов пневмосистемы буровых установок; - основные неисправности противодыбрового оборудования и методы его ремонта; - графики технического обслуживания и ремонта оборудования, технологические процессы ремонта; - основные требования безопасного проведения ремонтных и погрузочных работ; - основные виды транспортировки оборудования, характеристику транспортных средств; - последовательность монтажа буровых насосов, циркуляционной системы, механизмов приготовления и очистки раствора. <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять графики технического обслуживания и ремонта оборудования; - производить разборку типовых узлов оборудования; - определять величину и характер износа деталей; 	<p>Техническое обслуживание ремонт, монтаж бурового и нефтепромыслового оборудования</p> <p>Цель и задачи предмета «Техническое обслуживание, ремонт и монтаж бурового и нефтепромыслового оборудования».</p> <p>Организация технического обслуживания и ремонта оборудования. Подготовительные работы перед ремонтом оборудования. Трение и износ в машинах и механизмах.</p> <p>Способы ремонта деталей бурового и нефтепромыслового оборудования. Дефектоскопия и техническая диагностика бурового и нефтепромыслового оборудования. Ремонт типовых деталей бурового и нефтепромыслового оборудования. Заключительные работы при ремонте машин.</p> <p>Организация топливно-масляного хозяйства буровых и нефтепромысловых предприятий. Источники загрязнения окружающей среды при ремонте оборудования. Техническое обслуживание и ремонт бурового оборудования. Техническое обслуживание и ремонт буровых лебедок. Техническое обслуживание ремонт роторов и вертлюгов. Техническое обслуживание и ремонт буровых насосов. Техническое обслуживание и ремонт узлов пневмосистемы буровых установок.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт инструмента и механизмов для спускоподъемных операций. Техническое обслуживания и ремонт трансмиссий буровых установок. Техническое обслуживание и ремонт противодыбрового оборудования. Ремонт бурильных труб и трубопроводов.</p> <p>Охрана труда при обслуживании и ремонте бурового оборудования. Техническое обслуживание и ремонт нефтепромыслового оборудования. Техническое обслуживание и ремонт</p>	<p>П К 3</p> <p>П К 4</p> <p>П К 5</p> <p>П К 6</p> <p>П К 7</p> <p>П К 8</p> <p>С К 2</p> <p>С К 5</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять ремонт деталей нефтяного оборудования; - производить дефектоскопию и диагностику бурового и нефтепромыслового оборудования; - выбирать рациональные способы ремонта типовых деталей бурового и нефтепромыслового оборудования в зависимости от вида и величины износа; - составлять заявки на горюче-смазочные материалы и отчеты по ним расходованию; - проводить техническое обслуживание, ремонт и сборку механизмов талевой системы; - проводить текущий и капитальный ремонт; - проводить техническое обслуживание и ремонт механизмов пневмосистемы; - производить ремонт и испытание противовыбросового оборудования; - проводить техническое обслуживания и ремонт оборудования в зависимости от вида повреждения; - организовывать безопасную работу при проведении ремонтных работ; - производить расчет количества транспортных средств; - осуществлять работы по монтажу оборудования и приготовлению бурового раствора. 	<p>станков-качалок. Ремонт штанговых скважинных насосов . Ремонт погружных скважинных электронасосов . Техническое обслуживание и ремонт центробежных насосов. Технические обслуживания и ремонт поршневых, центробежных и винтовых компрессоров . Техническое обслуживание и ремонт оборудования для сбора, подготовки и хранения нефти и газа. Техническое обслуживание и ремонт навесного оборудования агрегатов для проведения технологических операции на скважинах . Охрана труда при техническом обслуживании и ремонте нефтепромыслового оборудования. Основы монтажа и транспортировки оборудования Организация монтажных работ на буровых и нефтепромысловых предприятиях . Транспортировка оборудования. Монтаж буровых установок. Монтаж оборудования для хранения, очистки и приготовления бурового раствора . Охрана природы при монтаже и транспортировки оборудования.</p>	<p>С К 6 СК 8</p>
<p>СД 05</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи предмета; - классификацию приборов, определения всех видов погрешностей, виды систем автоматического контроля, состав комплект ; - единицы измерения давления; - особенности монтажа приборов на технологическом оборудовании; - условные обозначения приборов для контроля уровня; - основные определения, и понятия автоматического регулирования; - назначение автоматических регуляторов, область их применения, структуру ; - классификация систем управления; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять погрешности приборов, определять класс точности, цену деления 	<p>Основы автоматизации производства и А С У Т П Сущность предмета и его значение в подготовке специалиста. Автоматический контроль технологических параметров. Основы метрологии и системы автоматического контроля. Контроль давления. Контроль количества и расхода материалов . Контроль уровня жидкости и твердых сыпучих материалов. Контроль температуры. Контроль качественных показателей. Общие понятия об автоматическом регулировании . Автоматические регуляторы и исполнительные устройств. Автоматизация технологических</p>	<p>П К 2 П К 7 П К 8</p>

	<p>п р и б о р а ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составить структурную схему измерительного комплекта; - определять по шкале цену давления; - читать и строить функциональные схемы контроля уровня; - выбрать качественные показатели процесса регулирования; - изображать на схемах автоматизации условные обозначения элементов АСР по ГОСТу 21404-85. - определить выходные и режимные параметры, внешние и внутренние возмущающие воздействия, критерии управления. 	<p>п р о ц е с с о в .</p> <p>Объект управления и система управления .</p> <p>Основные понятия о проектировании систем автоматизации.</p> <p>Основные определения АСУТП.</p> <p>Подсистема АСУТП «Контроль за работой оборудования».</p> <p>Автоматические манипуляции с программным управлением (промышленные работы).</p> <p>По системе АСУТП «Ремонтное хозяйство».</p>	<p>С К 8 СК10</p>
<p>СД 06</p>	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию ДВС, их устройство и основные параметры; - термические циклы ДВС и процессы, протекающие в действительных циклах Д В С ; - основные параметры двигателя и тепловой баланс; - свойства газообразного топлива; - рабочие процессы и конструкции газовых двигателей; - требования к организации эксплуатации , подготовка к пуску и остановка ДВС; - требования техники безопасности при размещении и эксплуатации ДВС. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классифицировать двигатели по различным признакам; - определять основные параметры рабочего тела в характерных точках; - определять основные параметры, характеризующие работу двигателя; - производить эксплуатацию газовых двигателей ; - производить запуск и остановку двигателя ; - осуществлять контроль за работой двигателя . - определять основные неисправности и устранять их. 	<p>Двигатели внутреннего сгорания</p> <p>Область применения поршневых ДВС, газотурбинных установок в нефтяной и газовой промышленности.</p> <p>Общие сведения об устройстве двигателей внутреннего сгорания и основы теплового расчета.</p> <p>Основы теории двигателей внутреннего с г о р а н и я .</p> <p>Параметры, характеризующие работу Д В С .</p> <p>Особенности конструкции двигателей, устройство их систем.</p> <p>Конструкции ДВС, применяемые в нефтяной и газовой промышленности.</p> <p>Устройство базовых двигателей типа В 2 и их систем.</p> <p>Газовые двигатели.</p> <p>Многотопливные, газотурбинные и перспективные двигатели.</p> <p>Техническая эксплуатация ДВС в нефтяной и газовой промышленности.</p> <p>Техническое обслуживание поршневых ДВС в нефтяной и газовой промышленности.</p> <p>Техника безопасности при эксплуатации ДВС.</p>	<p>П К 9 П К 10 С К 2 СК3</p>
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия электроэнергетики; - назначение и элементы электрооборудования трансформаторной подстанции ; 		

СД 07

- назначение и область применения электропривода;
- электрооборудования, применяемые во взрывоопасных помещениях;
- электрооборудования буровой установки;
- схемы станции управления электродвигателей;
- электрооборудование насосных и компрессорных станции, типы электродвигателей;
- пути экономного использования электроэнергии;
- способы повышения коэффициента мощности;
- правила безопасности обслуживания электроустановок.

у м е т ь :

- читать несложные схемы;
- производить расчет электрических нагрузок;
- читать принципиальную и структурную схему подстанции, схемы релейной защиты;
- производить расчет по выбору электродвигателя;
- наблюдать за правильной работой и нагрузкой бурового электрооборудования;
- своевременно производить текущий ремонт и профилактические работы на действующем оборудовании;
- наблюдать за работой и нагрузкой нефтепромыслового электрооборудования;
- производить текущий ремонт и профилактические работы;
- экономно употреблять электроэнергию;
- пользоваться защитными средствами при ремонтных и профилактических работах.

Электрооборудование объектов бурения и добычи
Электроснабжение предприятий нефтяной промышленности.
Электрооборудования установок высокого напряжения.
Электропривод.
Аппаратуры и схема управления электродвигателей.
Взрывоопасность электрооборудования .
Электрооборудования буровых установок .
Электрооборудование установок для насосной добычи нефти.
Электрооборудование промысловых компрессорных насосных станций.
Электрическое освещение нефтяных промыслов .
Коэффициент мощности, экономия электрической энергии.
Техника безопасности и защитные заземляющие устройства.

ПК 17
СК14

В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :

- принцип работы и устройства поршневых и центробежных насосов;
- технические характеристики насосов;
- правила эксплуатации насосов и насосных станций;
- технику безопасности при обслуживании и ремонте насосов;
- принцип действия поршневых и центробежных компрессоров;
- процессы сжатия газов, основные

<p>СД 08</p>	<p>характеристики; - схемы коммуникаций компрессорных станций; - правила текущего ремонта компрессорных установок; - технические характеристики и правила обслуживания компрессорной станции; у м е т ь : - по заданным параметрам выбрать насос; ; - определять основные параметры работы насосов; - снять и строить характеристики насосов; ; - рассчитать насосную установку, согласно заданных условий; - проводить нормальную и аварийную остановку насосов; - проводить техническое обслуживание насоса и вспомогательного оборудования насосной станции; - определять основные параметры работы компрессора; - проводить пуск, эксплуатацию и остановку компрессорных машин; - проводить техническое обслуживание и ремонт оборудования компрессорных станций.</p>	<p>Компрессорные установки и насосы. Привод насосов и компрессоров. Двигатели насосов и компрессоров. Поршневые и центробежные насосы. Насосы специальных типов. Техническое обслуживание насосов. Ремонт насосов. Поршневые и центробежные компрессоры. Техническое обслуживание компрессоров. Ремонт и технический осмотр компрессоров. Основное и вспомогательное оборудования компрессорные станции.</p>	<p>СК15</p>
<p>СД 09</p>	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен з н а т ь : - классификацию основных фондов, их о ц е н к у ; - методику расчета годовых норм амортизации, состав и структуру средств; - формы и системы оплаты труда; - основные пути снижения себестоимости ремонтных работ; - методы расчета отдельных статей к а л ь к у л я ц и и ; - основные показатели плана повышения эффективности производства; - основные принципы, цели и задачи у п р а в л е н и я ; - основные направления совершенствования вспомогательного производства в промышленности; - содержание и порядок разработки б и з н е с - п л а н а ; - методику расчета плановых показателей объема ремонтных работ; - структуру плановой себестоимости ремонтных работ;</p>	<p>Промышленная экономика, планирование и организация производства. Промышленное предприятие как объект и материальная база предпринимательства. Кадры нефтяной и газовой промышленности, их состав структура. Структура себестоимости ремонтных работ. Пути снижения себестоимости ремонтных работ. Сметы затрат и калькуляции. Методика расчета отдельных статей себестоимости ремонтных работ. Прибыль, рентабельность, доход промышленного предприятия. Показатели объема ремонтных работ оборудования. Технический проект на ремонт оборудования, его содержание и значение. Особенности производственного процесса на предприятии. Техничко-экономические показатели деятельности</p>	

	<p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать структуру основных фондов ; - производить оценку, рассчитывать амортизационные отчисления; - рассчитывать производительность труда ; - рассчитывать численность рабочих; - производить расчеты по отдельным статьям калькуляции ремонтных работ; - рассчитать себестоимость ремонтных работ . - производить расчет экономической эффективности организационно-технических мероприятий . - рассчитывать показатели плана по ремонту оборудования, по труду и заработной плате; - составлять плановую калькуляцию себестоимости ремонта оборудования; 	<p>промышленных предприятий. Экономический механизм деятельности предприятий отрасли и повышение эффективности производства. Общая и сравнительная эффективность внедрения новой техники и технологии на промышленных предприятиях. Основы организации управления производством. Организация основного и вспомогательного производства. Особенности планирования деятельности частных, совместных предприятий, акционерных обществ. Права предприятий в области планирования . Планирование производства на промышленных предприятиях.</p>	<p>С К 6 СК16</p>
<p>СД 10</p>	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила инструктажа по охране труда; - особенности организации обучения безопасности труда при повышении квалификации ; - отличие несчастного случая от профессионального заболевания; - перечень и краткую характеристику опасных и вредных веществ; - меры безопасности при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировке грузов; - правила безопасности при монтаже, демонтаже ; - общие требования к объектам бурения и добычи нефти и газа; - устройства и содержание производственных и санитарно-бытовых помещений . - методы анализа производственного травматизма ; - меры и средства защиты от поражения электрическим током; - правила безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением ; - причины возникновения пожаров; - организацию службы пожарной охраны ; - Закон РК об охране окружающей среды ; 	<p>Охрана труда и основы промышленной экологии Основные понятия об охране труда. Основы трудового законодательства. Обучение работников безопасным методам работы. Понятие о производственном травматизме, профзаболевании и мерах по их предотвращению. Расследование, учет и анализ производственного травматизма. Производственная санитария на предприятиях нефтяной и газовой промышленности . Средства защиты при обслуживании электроустановок, находящихся под напряжением . Меры безопасности при монтаже и демонтаже бурового и нефтепромыслового оборудования. Техника безопасности при техническом обслуживании и ремонте нефтепромыслового оборудования.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - международные законодательные акты; - экологические проблемы нефтегазовых комплексов и населенных пунктов; - источники загрязнения окружающей природной среды, пути загрязнения поверхностных и подземных вод; - систему контроля уровня загрязнения окружающей природной среды. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - заполнять акт по форме Н-1, Н-2; - пользоваться средствами защиты при обслуживании электроустановок; - оказывать первую доврачебную п о м о щ ь ; - применять правила безопасности при монтаже вышек, бурового и нефтепромыслового оборудования - пользоваться огнетушителями; - анализировать причины загрязнения окружающей среды; - оформлять документацию при нарушениях природоохранного законодательства; - выбирать наиболее эффективные методы очистки вод; - производить расчет уровня загрязнения земельного фонда. - определять виды загрязняющих вредных веществ; - применять современные достижения науки и техники в целях рационального использования природных ресурсов. 	<p>Основы пожарной безопасности. Методы и средства тушения пожаров. Противопожарные мероприятия на нефтяных объектах. Основы промышленной экологии. Атмосфера. Гидросфера. Литосфера. Учение о биосфере. Нормативно–правовые основы Республики Казахстан по охране окружающей среды. Международное сотрудничество и законодательные акты в области охраны окружающей среды. Нефтяная и газовая промышленность, и окружающая среда. Источники загрязнения и загрязняющие вещества. Экологическая опасность. Водные бассейны, недра и их охрана от загрязнении нефтью и нефтепродуктами. Основные принципы эффективного контроля за уровнем загрязнения атмосферы.</p>	<p>Б К 3 П К 1 СК7</p>
ДО 00	<p>Дисциплины, определяемые организацией образования</p>		
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды технического обслуживания и р е м о н т а ; - пути повышения качества и надежности отремонтированных оборудования. - ремонтные нормативы положений по ППР бурового оборудования; - коэффициенты использования к оборачиваемости оборудования; - межремонтный цикл, межремонтный и межсмотровой периоды. - технологический процесс капитального р е м о н т а ; - особенности преимущества и недостатки индивидуальных и агрегатных методов ремонта; - учет оборудования, соблюдение правил пожарной безопасности; 	<p>Технология ремонта и восстановления д е т а л е й Организация ремонта и обслуживания бурового и нефтепромыслового о б о р у д о в а н и я . Система планово-предупредительного ремонта и обслуживания оборудования. Основные ремонтные нормативы. Структура ремонтных служб. Методы организации капитального ремонта. Смазочное хозяйство буровых п р е д п р и я т и й . Износ и долговечность машин. Классификация видов разрушения деталей машин и его причины. Работоспособность, надежность и</p>	

ДО 01	<ul style="list-style-type: none"> - причины износа и разрушения деталей машин; - работоспособность машины и оборудования; - сущность различных способов восстановления деталей бурового оборудования; - охрана окружающей среды при ремонте и эксплуатации бурового оборудования. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план - графики технического обслуживания и ремонта оборудования; - подбирать рабочих для создания комплексной бригады; - находить пути повышения производительности труда; - определять необходимое количество запасных частей; - проводить анализ и регенерацию отработанных масел; - охарактеризовать изменения работоспособности машин в процессе ее эксплуатации; - определять техническое состояние бурового оборудования; - контролировать качество ремонта; - пользоваться нормативно-правовыми актами по охране окружающей среды. 	<p>долговечность машин.</p> <p>Методы повышения износостойкости деталей.</p> <p>Технология ремонта и восстановления деталей.</p> <p>Общие сведения. Способы восстановления деталей.</p> <p>Дефектовка, контроль и сортировка деталей.</p> <p>Классификация способов восстановления деталей.</p> <p>Ремонт и восстановления типовых деталей машин.</p> <p>Ремонт деталей класса «втулки» и «диски».</p> <p>Ремонт деталей шатунно- поршневой группы.</p> <p>Ремонт крупногабаритных неподвижных деталей.</p> <p>Техника безопасности при обслуживании и ремонте и восстановления деталей.</p> <p>Охрана окружающей среды при ремонте и эксплуатации бурового оборудования.</p>	ПК 8 ПК 10 СК7
-------	--	---	----------------------

2.1 Структура образовательной учебной программы технического и профессионального образования по специальности 0807000 – «Техническое обслуживание и ремонт оборудование нефтяных и газовых промыслов» квалификации повышенного уровня

Форма обучения: дневная

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе основного среднего образования

Срок обучения: 1 год 10 месяцев

На базе общего среднего образования

Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - русский (казахский) язык и владеть 	<p>Профессиональный казахский (русский) я з ы к</p> <p>Развитие речи. Речевая коммуникация.</p> <p>Речь как продукт речевой деятельности . Диалог как основа построения любой</p>	

ОГД 01

необходимым лексическим (1500 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности;

- русский (казахский) язык на уровне коммуникативной компетенции, обеспечивающей возможность общения в различных сферах языковой коммуникации;
- языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения;
- особенности публицистического и официально-делового стиля русского (казахского) литературного языка, признаки, жанры, нормы делового русского (казахского) языка;
- основные принципы русской (казахской) орфографии и пунктуации;
- основные сведения по фонетике, словообразованию, морфологии и синтаксису;
- совокупность правил постановки знаков препинания, с помощью которых осуществляется структурно-семантическое членение речевого материала на письме.

у м е т ь :

- пользоваться навыками устной деловой коммуникации (ведение деловой беседы, совещания и т.д.);
- создавать письменные устные тексты различных жанров;
- владеть различными профессиональными речевыми средствами;
- редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения;
- осуществлять речевой самоконтроль, исправлять грамматические и речевые ошибки;
- совершенствовать и редактировать тексты профессиональной направленности.

Б К 1 0
ПК9

В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :

- иностранный язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности;

Профессиональный иностранный язык
Основы профессионального английского языка.
Профессиональные термины и фразеологические обороты.

ОГД 02	<p>- языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения; у м е т ь :</p> <p>- пользоваться навыками устной деловой коммуникации (ведение деловой беседы, совещания и т.д.);</p> <p>- владеть различными профессиональными речевыми средствами ;</p> <p>- редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения;</p> <p>- совершенствовать и редактировать тексты профессиональной направленности.</p>	<p>Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика .</p> <p>Устное деловое профессиональное общение и его нормы.</p> <p>Основные средства кодификации языковых факторов: словари, справочники, технические тексты.</p> <p>Техника перевода (со словарем), профессионально-ориентированных текстов общение.</p>	Б К 1 0 ПК9
ОГД 03		История Казахстана	
ОГД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>- правила техники безопасности при выполнении спортивных упражнений и участии в спортивных играх, правила игры в баскетбол, волейбол, правила ходьбы на лыжах, правила выполнения гимнастических упражнений на снарядах, правила пользования компасом, ориентирования на местности</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- играть в волейбол, баскетбол, выполнять гимнастические упражнения на снарядах, ходить на лыжах, участвовать в туристических походах, пользоваться компасом, определять азимут и маршрут туристический.</p>	<p>Физическая культура</p> <p>Волейбол; баскетбол; плавание; лыжная подготовка; гимнастика; туризм.</p>	
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>- виды линий чертежа; масштабы ф о р м а т а ;</p> <p>- виды чертежа графических работ;</p> <p>- выполнение контура деталей;</p> <p>- виды геометрического тела;</p> <p>- виды преобразования проецирования;</p> <p>- нанесение размеров по ГОСТу, обозначение на чертежах.</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- вычерчивать контуры деталей;</p> <p>- выбирать масштабы и правильно проставлять размеры на чертеже;</p> <p>- проецировать геометрические тела;</p> <p>- выполнять эскизы деталей;</p> <p>- читать чертежи деталей.</p>	<p>Инженерная графика и основы машиностроительного черчения</p> <p>Графическое оформление чертежей.</p> <p>Контурные технических деталей.</p> <p>Проекция геометрических тел.</p> <p>Призмы, пирамиды, цилиндры, параллелепипед, куб, конус.</p> <p>Общие правила выполнения чертежей.</p> <p>Назначение чертежа, деталей в производстве .</p> <p>Порядок и последовательность выполнения эскиза детали.</p> <p>Сборочный чертеж.</p> <p>Чтение сборочных чертежей.</p> <p>Чертежи и схемы по специальности.</p>	ПК13

<p>ОПД 02</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - условное обозначение, применяемое в электрических схемах; - определение электрической цепи, участков и элементов цепи, электродвижущую силу напряжения, электрического тока, силы и мощности тока, удельного сопротивления; - закон Ома для участка цепи и полной цепи, электрическое сопротивление и проводимость, работу тока, - процесс преобразования электрической энергии в тепловую, формулировку закона Джоуля-Ленца; - типовые схемы электроснабжения предприятий от энергосистем; - назначение и роль защитного заземления. <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - изображать основные элементы электрической цепи в схемах; - собирать электрическую цепь из предложенных элементов; - применять закон Ома, закон Кирхгофа, закон Джоуля-Ленца при решении задач. - производить измерение тока, напряжения, мощности энергии, сопротивления; 	<p>Общая электротехника с основами электроники</p> <p>Электрический ток.</p> <p>Элементы и схемы электрических цепей .</p> <p>Расчет электрических цепей постоянного тока.</p> <p>Электрическое и магнитное поле.</p> <p>Элементы и параметры электрических цепей переменного тока. Расчет электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм.</p> <p>Симметричные трехфазные цепи.</p> <p>Электронные лампы.</p> <p>Электронные выпрямители, усилители.</p> <p>Электронные генераторы и измерительные приборы. Интегральные схемы микроэлектроники.</p> <p>Электронные устройства в автоматических системах.</p> <p>Современные схемы электроснабжения .</p> <p>Основы электроники.</p> <p>Защитное заземление, назначение, устройство, контроль состояния.</p>	<p>ПК10</p>
<p>ОПД 03</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы кинематики как науки о механическом движении; - основные положения сопротивления материалов ; - предварительные понятия о расчетах на прочность, жесткость и устойчивость; - виды соединений деталей и узлов; - назначение, типы, область применения подшипников и муфты; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять материальную точку; - проводить работы по реакции связей. - определять угловое ускорение; - решать задачи на определенные расстояния скорости; - производить расчеты на прочность, жесткость и упругость; - определять коэффициент снижения предела выносливости. - иметь практические навыки определения параметров зубчатых колес 	<p>Основы технической механики</p> <p>Роль и знание технической механики в технике .</p> <p>Теоретическая механика. Статика.</p> <p>Кинематика как наука о механическом движении, изучаемом с точки зрения геометрии .</p> <p>Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики. Работа и мощность.</p> <p>Соединения деталей и узлов. Расчеты на прочность, на срез и снятие, на усталость детали и машин.</p> <p>Не разъемные и разъемные соединения.</p> <p>Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения.</p> <p>Общие сведения о передачах.</p> <p>Фрикционные передачи.</p> <p>Зубчатые передачи.</p> <p>Червячные передачи.</p> <p>Редукторы. Ременные передачи.</p> <p>Цепные передачи.</p>	<p>ПК14</p>

	<p>по их размерам разборки и сборки зубчатых и червячных редукторов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - моменту и диаметрам валов уметь подбирать соединительные муфты; 	<p>Валы и оси. Подшипники. Муфты. Детали корпусов и пружины.</p>	
ОПД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - обозначение допусков и посадок на чертежах, согласно стандартам; - основные требования по выбору номинальных размеров калибров и контроль калибров; - основные единицы измерения и метрологические показатели измерительных средств; - виды цилиндрических зубчатых колес. уметь : - пользоваться таблицами стандартов по определению предельных размеров соединения ; - пользоваться справочной литературой по выбору рекомендованных посадок; - рассчитывать исполнительные размеры гладких калибров и контракалибров для контроля вала и отверстия; - производить расчет посадок подшипников и строить схемы расположения полей допусков; - пользоваться измерительными средствами, выбирать измерительные средства в машиностроении; - пользоваться наборами кольцевых мер длины ; - производить замер любым инструментом и прибором; - пользоваться инструментом для измерения углов и конусов; - пользоваться техническими средствами измерения. 	<p>Основы стандартизации и технических измерений</p> <p>Основные понятия стандартизации ее цели, задачи. Государственная система стандартизации, ее цели, задачи.</p> <p>Основные понятия, обозначения и определения по допускам и посадкам. Точность формы поверхностей.</p> <p>Шероховатость поверхности.</p> <p>Подшипники качения, их применение и условия работы..</p> <p>Метрологическая служба, ее структура и задача .</p> <p>Штриховые, рычажно-механические и рычажно – оптические приборы.</p> <p>Методы и средства измерения углов и конусов .</p> <p>Методы и средства измерения резьбы.</p> <p>Контроль за работу зубчатых колес.</p>	<p>Б К 6</p> <p>П К 6</p> <p>ПК8</p>
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные сведения о резании металлов; - классификацию инструмента, принцип его заточки, применение сверхтвердых материалов ; - нумерацию станков и ее расшифровку; - основные узлы станков токарной группы ; - метод скоростного шлифования; - особенности электрофизических и электрохимических обработок; - основные типы и конструктивные особенности комбинированного 	<p>Обработка металлов резанием, станки и инструменты</p> <p>Процесс резания.</p> <p>Основные сведения о резании металлов , режущем инструменте и металлорежущих станках.</p> <p>Обработка заготовок на станках токарной группы. Обработка заготовок на станках стерильно – расточной группы .</p>	<p>Б К 4</p> <p>П К 7</p>

ОПД 05	<p>режущего инструмента.</p> <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять конструктивные элементы режущих инструментов; - определять силы резания, критерий износа; - определять передаточные отношения различных передач; - составлять уравнения кинематических цепей; - производить настройку станка для выполнения работ. - пользоваться ГОСТами при строгальных и долбежных резцах; - применять схемы быстросменного крепления инструмента. 	<p>Обработка заготовок на станках фрезерной группы. Обработка заготовок на строгальных, протяжных долбежных станках.</p> <p>Обработка заготовок на зубообрабатывающих станках.</p> <p>Обработка заготовок на шлифовальных и полировальных станках.</p> <p>Электрофизические и электрохимические методы обработки.</p> <p>Металлорежущее оборудование для массового производства.</p>	<p>П К 8</p> <p>П К 9</p> <p>ПК10</p>
ОПД 06	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - кристаллическое строение металлов; - классификацию сталей по химическому составу, назначению, качеству и характеру при разливке; - классификацию, маркировку и применение литейного чугуна, его достоинство; - использование сплавов цветных металлов в нефтяной промышленности; - сущность, виды коррозии и коррозионных разрушений; - сырье для производства пластмассы; - виды и свойства каучука, его получение; <p>о б о з н а ч е н и я сварных соединений на чертежах.</p> <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять маркировку нефтепромысловых труб по группам прочности; - определять по микроструктуре тип чугуна и структуру металлической основы; - пользоваться справочной литературой по выбору пластмасс для конкретных изделий; - выбирать экономичный способ получения отливки; - выбирать электрод, как необходимое оборудование для выполнения ручной дуговой сварки; 	<p>Технология металлов и конструкционные материалы</p> <p>Строение и свойства металлов.</p> <p>Классификация свойств конструкционных материалов.</p> <p>Основные сведения из теории сплавов.</p> <p>Классификация сталей по химическому составу, назначению, качеству, маркировке по ГОСТу.</p> <p>Предельные и литейные чугуны.</p> <p>Сплавы цветных металлов.</p> <p>Коррозия металлов и меры борьбы с ней.</p> <p>Пластмассы. Классификация пластмасс.</p> <p>Материалы и изделия на основе каучука.</p> <p>Древесные материалы, керамика, стекло.</p> <p>Лакокрасочные и клеющие материалы.</p> <p>Современное значение и задачи литейного производства в машиностроении.</p> <p>Современное состояние, место и значение сварочного производства.</p>	<p>С К 7</p> <p>СК8</p>
	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи гидравлики; 		

ОПД 07	<ul style="list-style-type: none"> - основные свойства жидкости и их зависимость от температуры и давления; - виды давления /абсолютное, избыточное, вакуумное/; - основные понятия определения гидродинамики; - приборы для измерения скорости и расхода жидкости; - уравнение Бернулли для идеальной и реальной жидкости; - истечение жидкости из отверстий и насадков; - основные понятия и классификация неньютоновских жидкостей; - основные определения и законы идеальных газов; - термодинамические процессы. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться приборами для измерения плотности и вязкости; - производить расчеты основных физических свойств жидкости; - определять давления /абсолютное, избыточное, вакуумное/; - определять давления на дно и стенку сосуда; - определять гидравлические элементы потока; - производить расчеты потери напора по длине и в местных сопротивлениях; - производить расчет скорости гидравлического удара; - определять скорость и расход при истечении жидкости из отверстий насадков; - определять коэффициент фильтрации; - решать задачи с применением законов идеальных газов; - производить расчет термодинамических процессов аналитическим и графическим методом. 	<p>Гидравлика и теплотехника</p> <p>Определение и краткая история развития гидравлики. Основные физические свойства жидкости, единицы их измерения и зависимость их от температуры (Т) и давления (Р). Гидростатика. Гидростатическое давление. Гидродинамика. Основные понятия и определения гидродинамики. Уравнение Бернулли для идеальной и реальной жидкости. Гидравлическое сопротивление. Движение жидкости в трубопроводах. Истечение жидкости из отверстий и насадков. Движение жидкости в пористой среде. Неньютоновские жидкости. Основы термодинамики и теплотехники. Основные определения и законы идеальных газов. Термодинамические процессы.</p>	БК11
СД 00	Специальные дисциплины		
	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия о геологии нефти и газа, коллекторские свойства пород; - описание процесса бурения нефтяных и газовых скважин вращательным методом; - основную функцию бурового раствора; - описание различных способов приготовления буровых растворов; - принципы выбора параметров режима 	<p>Технология отрасли</p> <p>Технология бурения нефтяных и газовых скважин.</p> <p>Основы геологии нефти и газа.</p> <p>Нефть и природные газы.</p>	

<p>СД 01</p>	<p>б у р е н и я ; - меры предупреждения искривления скважин ; - возможные осложнения при бурении нефтяных и газовых скважин; - технико-экономические показатели буровых работ ; - особенности оборудования и технологического режима работы газовых и газоконденсатных скважин; - системы сбора продукции нефтяных и газовых скважин ; - виды подземного и капитального ремонта, состав работ, применяемое оборудование и инструменты. у м е т ь : - схематически изображать основные формы залегания осадочных горных пород ; - определять начальное пластовое давление и примерную температуру в недрах земной коры, проницаемость и пористость пород ; - различать способы бурения ; - расшифровывать условные обозначения ; - производить химическую обработку и утяжеление буровых растворов ; - устранять путем искусственных методов различные искривления скважин ; - анализировать производственно-хозяйственную деятельность подразделения ; - выбирать диаметр и длину фонтанных труб ; - различать системы и конструкции газлифтных подъемников ; - производить расчет различных методов систем сбора продукции нефтяных и газовых скважин ; - выбирать оборудование для проведения подземного и капитального ремонта скважин.</p>	<p>Нефтяные и газовые месторождения. Основные сведения о бурении нефтяных и газовых скважин. Назначение и составные элементы бурильной колонны. Бурильные трубы: общие технические данные, конструкция, условные обозначения. Бурильные замки: назначение, устройство, типы. Буровые растворы. Основные типы буровых растворов, их компонентный состав и условия применения. Режимы бурения скважин. Понятие об искривлении скважин. Причины искривления вертикальных скважин. Меры предупреждения вертикальных скважин. Разобшение пластов и заканчивание скважин. Осложнения и аварии при бурении нефтяных и газовых скважин. Техничко-экономические показатели бурения нефтяных и газовых скважин. Технология добычи нефти и газа. Фонтанная добыча нефти. Газлифтная добыча нефти. Добыча нефти скважинными насосами. Эксплуатация газовых скважин. Особенности разработки газоконденсатных месторождений. Методы увеличения нефтеотдачи пластов и производительности скважин . Сбор и подготовка продукции нефтяных и газовых скважин на месторождениях. Подземный ремонт скважин.</p>	<p>Б К 7 Б К 8 П К 1 5 СК8</p>
	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен з н а т ь : - конструкции и характеристики вышек и м а ч т ; - конструкции и характеристики элементов талевого системы; - типы, конструкции и характеристики буровых лебедок ; - типы, конструкции и характеристики</p>	<p>Буровые машины и механизмы Назначение и классификация буровых вышек и мачт, требования к ним. Привышечные сооружения. Назначение и комплектность талевого</p>	

<p>СД 02</p>	<p>роторов, П К Р ; - кинематические схемы и характеристики буровых установок; - общие схемы пневмоуправления; - природоохранные мероприятия при эксплуатации бурового оборудования. у м е т ь : - выбирать тип вышек и диаметр каната для оттяжек ; - анализировать существующие конструкции вышек и мачт; - выполнять оснастку талевого системы; - выбирать тип буровой лебедки; - произвести расчет деталей насоса на прочность ; - производить обслуживание и ремонт оборудования для СПО; - составлять схему расположения оборудования буровой установки. - производить разборку и сборку узлов системы пневмоуправления.</p>	<p>системы, основной закон полиспаста. Назначение лебедок и требования к ним . Назначение вертлюгов и предъявляемые к ним требования. Конструкции роторов разных типов, их особенности . Буровые насосы . Оборудование для приготовления и очистки буровых растворов. Общие требования, предъявляемые к инструменту для спуско-подъемных операций . Назначение и комплект противовибросового оборудования. Охрана природы при эксплуатации бурового оборудования.</p>	<p>П К 4 . П К 6 П К 7 . С К 5 СК6</p>
<p>СД 03</p>	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен з н а т ь : - достоинства и недостатки крестиковой и тройниковой арматуры; - причины обрыва труб; - особенности реального компрессора; - принцип работы центробежного насоса; - способы регулирования подачи и напора жидкости; - конструкцию различных насосов; - конструкцию, характеристику и кинематику агрегатов и подъемников; - конструкцию и работу вспомогательного оборудования для ремонта скважин; - мероприятия по охране окружающей среды при работе с нефтепромысловыми оборудованиями . у м е т ь : - выбирать трубы в зависимости от условий эксплуатации и группу прочности труб ; - рассчитывать давление, объем степень сжатия по ступеням компрессора; - определять скорость и ускорение поршня приводного насоса, мгновенную подачу насоса ; - строить график подачи поршневого насоса ; - определять подачу глубинно-насосной установки и факторы, влияющие на нее; - находить рабочую точку центробежного</p>	<p>Нефтепромысловые машины и механизмы Оборудования для фонтанной эксплуатации нефтяных и газовых скважин . Оборудование устья фонтанных скважин . Насосно–компрессорные трубы. Оборудование для механизированного способа добычи нефти. Оборудования для эксплуатации скважин бес штанговыми насосами. Оборудования для одновременно–раздельной эксплуатации пластов. Оборудование для сбора, хранения и транспортировка нефти и газа. Сепараторы, резервуары и сосуды, работающие под давлением. Оборудование для повышения нефтеподачи пластов. Оборудование для ремонта скважин. Вышки и мачты . Талевая система . Передвижные подъемные агрегаты. Оборудование для промывки скважин. Оборудования для гидроразрыва пласта . Оборудование для депарафинации скважин .</p>	<p>П К 1 П К 2 П К 3</p>

	<p>насоса при последовательной и параллельной работе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать узлы насоса путем самостоятельного решения задач; - выбирать оборудование для ремонта скважины; - рассчитывать рациональное использование мощности подъемника; 	<p>Оборудование для кислотной обработки скважин.</p> <p>Охрана природы при эксплуатации нефтепромыслового оборудования.</p>	<p>С К 7 СК8</p>
<p>СД 04</p>	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - положения о системе технического обслуживания и планового ремонта оборудования; - объем работ по видам обслуживания; - технологические процессы подготовки оборудования к ремонту; - виды износа и разрушения нефтяного оборудования; - способы ремонта деталей оборудования; - возможные дефекты металлов и оборудования; - структуру ремонтного цикла механизмов талевой системы; - технологические процессы ремонта лебедок; - технологию ремонта узлов пневмосистемы буровых установок; - основные неисправности противовибросового оборудования и методы его ремонта; - графики технического обслуживания и ремонта оборудования, технологические процессы ремонта; - основные требования безопасного проведения ремонтных и погрузочных работ; - основные виды транспортировки оборудования, характеристику транспортных средств; - последовательность монтажа буровых насосов, циркуляционной системы, механизмов приготовления и очистки раствора. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять графики технического обслуживания и ремонта оборудования; - производить разборку типовых узлов оборудования; - определять величину и характер износа деталей; - осуществлять ремонт деталей нефтяного оборудования; 	<p>Техническое обслуживание ремонт, монтаж бурового и нефтепромыслового оборудования</p> <p>Организация технического обслуживания и ремонта оборудования.</p> <p>Подготовительные работы перед ремонтом оборудования.</p> <p>Трение и износ в машинах и механизмах.</p> <p>Способы ремонта деталей бурового и нефтепромыслового оборудования.</p> <p>Дефектоскопия и техническая диагностика бурового и нефтепромыслового оборудования.</p> <p>Ремонт типовых деталей бурового и нефтепромыслового оборудования.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт бурового оборудования.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт буровых лебедок.</p> <p>Техническое обслуживание ремонт роторов и вертлюгов.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт буровых насосов.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт узлов пневмосистемы буровых установок.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт инструмента и механизмов для спускоподъемных операций.</p> <p>Техническое обслуживания и ремонт трансмиссий буровых установок.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт противовибросового оборудования.</p> <p>Ремонт бурильных труб и трубопроводов.</p> <p>Охрана труда при обслуживании и ремонте бурового оборудования.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт нефтепромыслового оборудования.</p> <p>Основы монтажа и транспортировки оборудования</p>	<p>П К 1 П К 2 П К 5 П К 7 П К 8 П К 9 С К 5</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - производить дефектоскопию и диагностику бурового и нефтепромыслового оборудования; - выбирать рациональные способы ремонта бурового и нефтепромыслового оборудования; - организовывать безопасную работу при проведении ремонтных работ; - производить расчет количества транспортных средств; - осуществлять работы по монтажу оборудования и приготовлению бурового раствора. 	<p>Организация монтажных работ на буровых и нефтепромысловых предприятиях.</p> <p>Транспортировка оборудования. Монтаж буровых установок. Монтаж оборудования для хранения, очистки и приготовления бурового раствора.</p> <p>Охрана природы при монтаже и транспортировке оборудования.</p>	С К 6 СК7
СД 05	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию приборов; - единицы измерения давления; - особенности монтажа приборов на технологическом оборудовании; - условные обозначения приборов для контроля уровня; - основные определения, и понятия автоматического регулирования; - назначение автоматических регуляторов, область их применения, структуру; - классификация систем управления; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять погрешности приборов, определять класс точности, цену деления прибора; - составить структурную схему измерительного комплекта; - определять по шкале цену давления; - читать и строить функциональные схемы контроля уровня; - выбрать качественные показатели процесса регулирования; - определить исполнительные устройства; - основные понятие о проектировании систем автоматизации. 	<p>Основы автоматизации производства и АСУТП</p> <p>Автоматический контроль технологических параметров.</p> <p>Основы метрологии и системы автоматического контроля.</p> <p>Контроль давления.</p> <p>Контроль количества и расхода материалов.</p> <p>Контроль уровня жидкости и твердых сыпучих материалов.</p> <p>Контроль температуры.</p> <p>Контроль качественных показателей.</p> <p>Общие понятия об автоматическом регулировании.</p> <p>Автоматические регуляторы и исполнительные устройств.</p> <p>Автоматизация технологических процессов.</p> <p>Основные понятия о проектировании систем автоматизации.</p> <p>Автоматизация работы технологического оборудования.</p> <p>Основные определения АСУТП.</p>	СК7
	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию ДВС, их устройство и основные параметры; - термические циклы ДВС и процессы, протекающие в действительных циклах ДВС; - основные параметры двигателя и тепловой баланс; - свойства газообразного топлива; - рабочие процессы и конструкции 	<p>Двигатели внутреннего сгорания</p> <p>Область применения поршневых ДВС, газотурбинных установок в нефтяной и газовой промышленности.</p> <p>Общие сведения об устройстве двигателей внутреннего сгорания и основы теплового расчета.</p>	

<p>СД 06</p>	<p>газовых двигателей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к организации эксплуатации , подготовка к пуску и остановка ДВС; - требования техники безопасности при размещении и эксплуатации ДВС. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классифицировать двигатели по различным признакам; - определять основные параметры, характеризующие работу двигателя; - производить эксплуатацию газовых двигателей ; - производить запуск и остановку двигателя ; - осуществлять контроль за работой двигателя . - определять основные неисправности и устранять их. 	<p>Основы теории двигателей внутреннего с г о р а н и я .</p> <p>Параметры, характеризующие работу Д В С .</p> <p>Особенности конструкции двигателей, устройство их систем.</p> <p>Техническая эксплуатация ДВС в нефтяной и газовой промышленности.</p> <p>Техническое обслуживание поршневых ДВС в нефтяной и газовой промышленности.</p> <p>Техника безопасности при эксплуатации ДВС.</p>	<p>СК9</p>
<p>СД 07</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия электроэнергетики; - назначение и элементы электрооборудования трансформаторной подстанции ; - назначение и область применения электропривода; - электрооборудования, применяемые во взрывоопасных помещениях; - электрооборудования буровой установки ; - электрооборудование насосных и компрессорных станции, типы электродвигателей; - правила безопасности обслуживания электроустановок. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать несложные схемы; - наблюдать за правильной работой и нагрузкой бурового электрооборудования ; - своевременно производить текущий ремонт и профилактические работы на действующем оборудовании; - наблюдать за правильной работой и нагрузкой нефтепромыслового электрооборудования; - производить текущий ремонт и профилактические работы; - экономно употреблять электроэнергию; - пользоваться защитными средствами при ремонтных и профилактических работах. 	<p>Электрооборудование объектов бурения и добычи</p> <p>Электроснабжение предприятий нефтяной промышленности.</p> <p>Электрооборудования установок высокого напряжения.</p> <p>Электропривод.</p> <p>Аппаратуры и схема управления электродвигателей.</p> <p>Взрывоопасность электрооборудования .</p> <p>Электрооборудования буровых установок .</p> <p>Электрооборудование установок для насосной добычи нефти.</p> <p>Электрооборудование промысловых компрессорных насосных станций.</p> <p>Электрическое освещение нефтяных п р о м ы с л о в .</p> <p>Коэффициент мощности, экономия электрической энергии.</p> <p>Техника безопасности и защитные заземляющие устройства.</p>	<p>СК9</p>

<p>СД 08</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип работы и устройства поршневых и центробежных насосов; - технические характеристики насосов; - правила эксплуатации насосов и насосных станций; - технику безопасности при обслуживании и ремонте насосов; - принцип действия поршневых и центробежных компрессоров; - правила текущего ремонта компрессорных установок; - технические характеристики и правила обслуживания компрессорной станции; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - по заданным параметрам выбрать насос; - определять основные параметры работы насосов ; - снять и строить характеристики насосов ; - рассчитать насосную установку, согласно заданных условий; - проводить нормальную и аварийную остановку насосов; - проводить техническое обслуживание насоса и вспомогательного оборудования насосной станции; - определять основные параметры работы компрессора ; - проводить пуск, эксплуатацию и остановку компрессорных машин; - проводить техническое обслуживание и ремонт оборудования компрессорных станций. 	<p>Компрессорные установки и насосы. Привод насосов и компрессоров. Двигатели насосов и компрессоров. Поршневые и центробежные насосы. Насосы специальных типов. Техническое обслуживание насосов. Ремонт насосов. Поршневые и центробежные компрессоры. Техническое обслуживание компрессоров. Ремонт и технический осмотр компрессоров. Основное и вспомогательное оборудования компрессорные станции.</p>	<p>СК10</p>
	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные пути снижения себестоимости ремонтных работ; - методы расчета отдельных статей калькуляции ; - основные показатели плана повышения эффективности производства; - основные принципы, цели и задачи управления ; - основные направления совершенствования вспомогательного производства в промышленности; - содержание и порядок разработки бизнес-плана ; - методику расчета плановых показателей объема ремонтных работ; 	<p>Промышленная экономика, планирование и организация производства. Основы промышленной экономики. Кадры нефтяной и газовой промышленности, их состав структура. Структура себестоимости ремонтных работ . Прибыль, рентабельность, доход промышленного предприятия.</p>	

<p>СД 09</p>	<ul style="list-style-type: none"> - структуру плановой себестоимости ремонтных работ; у м е т ь : - анализировать структуру основных ф о н д о в ; - производить оценку, рассчитывать амортизационные отчисления; - рассчитывать производительность труда ; - рассчитывать численность рабочих; - производить расчеты по отдельным статьям калькуляции ремонтных работ; - рассчитать себестоимость ремонтных р а б о т . - составлять плановую калькуляцию себестоимости ремонта оборудования; - рассчитывать показатели плана по ремонту оборудования, по труду и заработной плате; 	<p>Технико-экономические показатели деятельности промышленных предприятий.</p> <p>Основы организации управления производством.</p> <p>Организация основного и вспомогательного производства.</p> <p>Планирование производства на промышленных предприятиях.</p>	<p>Б К 7 ПК4</p>
	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила инструктажа по охране труда; - отличие несчастного случая от профессионального заболевания; - перечень и краткую характеристику опасных и вредных веществ; 	<p>Охрана труда и основы промышленной экологии</p> <p>Основные понятия об охране труда.</p> <p>Основы трудового законодательства.</p>	

СД 10

- меры безопасности при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировке грузов;

- правила безопасности при монтаже, демонтаже;

- причины возникновения пожаров;

- организацию службы пожарной охраны;

- экологические проблемы нефтегазовых комплексов и населенных пунктов;

- систему контроля уровня загрязнения окружающей природной среды.

у м е т ь :

- заполнять акт по форме Н-1, Н-2;

- пользоваться средствами защиты при обслуживании электроустановок;

- оказывать первую доврачебную помощь;

- пользоваться огнетушителями;

- анализировать причины загрязнения окружающей среды;

- оформлять документацию при нарушениях природоохранного законодательства;

- выбирать наиболее эффективные методы очистки вод;

- применять современные достижения науки и техники в целях рационального использования природных ресурсов.

Обучение работников безопасным методам работы.

Понятие о производственном травматизме, профзаболевании и мерах по их предотвращению.

Расследование, учет и анализ производственного травматизма.

Производственная санитария на предприятиях нефтяной и газовой промышленности.

Средства защиты.

Техника безопасности при техническом обслуживании и ремонте нефтепромыслового оборудования.

Противопожарные мероприятия на нефтяных объектах.

Основы промышленной экологии.

Нормативно-правовые основы по охране окружающей среды.

Нефтяная и газовая промышленность, и окружающая среда.

Источники загрязнения и загрязняющие вещества.

Экологическая опасность.

Водные бассейны, недра и их охрана от загрязнения нефтью и нефтепродуктами.

Б К 1

			Б К 2 БК3
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		
ДО 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды технического обслуживания и р е м о н т а ; - технологический процесс капитального р е м о н т а ; - причины износа и разрушения деталей м а ш и н ; - работоспособность машины и оборудования; - сущность различных способ восстановления деталей бурового оборудования; - охрана окружающей среды при ремонте и эксплуатации бурового оборудования. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план - графики технического обслуживания и ремонта оборудования; - подбирать рабочих для создания комплексной бригады; - находить пути повышения производительности труда; - определять техническое состояние оборудования; - контролировать качество ремонта; - пользоваться нормативно-правовыми актами по охране окружающей среды. 	<p>Технология ремонта и восстановления д е т а л е й</p> <p>Организация ремонта и обслуживания бурового и нефтепромыслового оборудования.</p> <p>Методы организации капитального р е м о н т а .</p> <p>Классификация видов разрушения деталей машин и его причины.</p> <p>Технология ремонта и восстановления д е т а л е й .</p> <p>Классификация способов восстановления деталей.</p> <p>Техника безопасности при обслуживании и ремонте и восстановления деталей.</p> <p>Охрана окружающей среды при ремонте и эксплуатации бурового оборудования.</p>	СК7

П р и л о ж е н и е 8 9

к приказу **Министра образования**
и науки **Республики Казахстан**

от 10 июля 2013 года № 268

Т и п о в о й **у ч е б н ы й** **п л а н**
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 – Нефтегазовое и химическое
п р о и з в о д с т в о

Специальность: 0808000 - Техническое обслуживание и ремонт
оборудования предприятий нефтегазоперерабатывающей и химической
промышленности (п о в и д а м)

Квалификации: 080801 2 - Слесарь – ремонтник;
080802 2 - Слесарь аварийно-восстановительных работ

ПП 01 2	Слесарная практика		108			1	2
ПП 01 3	Механическая практика		144			1	2
ПП 01 4	По изучению технологических процессов и оборудование		144			2	3
ПП 02	Производственная практика		1296				
ПП 02 1	Получение рабочей профессии		396			2,3	4,5
ПП 02 2	Технологическая практика		900			2,3	4,5
Э	Экзамены		108			1,2,3	1,2,3
ПА	-промежуточной аттестации		72				
ИА	-итоговой аттестации		31				
ОУППК	-оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации		5				
	Итого на обязательное обучение:		4320				
К 00	Консультация		240			1,2,3	1,2,3
Ф 00	Факультативные занятия		200			1,2,3	1,2,3
	ВСЕГО:		4760				

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

П р и л о ж е н и е 9 0

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

ОПД 04	Основы автоматизации производства и АСУТП	Э	46	38	8			
ОПД 05	Охрана труда и основы промышленной экологии	Э	54	46	8			
СД 00	Специальные дисциплины	3	308	260	48			
СД 01	Процессы и аппараты химической технологии		42	36	6			
СД 02	Основы технологии отрасли	Э	42	34	8			
СД 03	Оборудование предприятий отрасли	Э	60	52	8			
СД 04	Техническое обслуживание, ремонт и монтаж оборудования предприятий отрасли	Э	92	74	18			
СД 05	Электрооборудование объектов нефтехимической промышленности		45	37	8			
СД 06	Компрессорные установки и насосы		27	27				
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		48	48			-	-
ДО 01	Технология ремонта и восстановление деталей		48	48				
ПП 00	Профессиональная практика (в неделях)		576				-	-
ПП 01	Производственная практика		576					
ПП 01 1	Получение рабочей профессии		252					
ПП 01 2	Технологическая практика		324					
Э	Экзамены		36				-	-
ПА	-промежуточной аттестации							
ИА	-итоговой аттестации		36					
ОУППК	-оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации							
	Итого на обязательное обучение:		1440				-	-

К 00	Консультация		100				
Ф 00	Факультативные занятия		116				
	ВСЕГО:		1656				

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

Приложение 9 1

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

Типовой учебный план технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 – Нефтегазовое и химическое производство

Специальность: 0808000 – Техническое обслуживание и ремонт оборудования предприятий нефтегазоперерабатывающей и химической промышленности (по видам)

Квалификации: 080803 3 - Техник-механик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

На базе основного среднего образования

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов и предметов	Форма контроля Экзамен/ зачет	Объем учебного времени (час, кредит)				
			Всего	Из них на:			Распред полугод на б основн среднег Курс (
				Теоретические занятия	практические лабораторно-практические) занятия	(курсовой проект (работа)	

1	2	3	4	5	6	7	8
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины	6	1448/ -	750/-	698/-		
ООД 01	Казахский язык и литература	Э	169	54	115		1,2 1
ООД 02	Русский язык и литература	Э	169	115	54		1,2 1
ООД 03	Иностранный язык		87		87		1 1
ООД 04	История Казахстана		54	54			1 1
ООД 05	Всемирная история	Э	87	87			1,2 1
ООД 06	Обществознание		54	54			1 1
ООД 07	Математика	Э	140	40	100		1,2 1
ООД 08	Информатики		70	26	44		1 1
ООД 09	Физика и астрономия	Э	123	67	56		1,2 1
ООД 10	Химия	Э	87	45	42		1,2 1
ООД 11	Биология		36	36			1 1
ООД 12	География		40	40			1 1
ООД 13	Начальная военная подготовка		140	40	100		1,2 1
ООД 14	Физическая культура		156	56	100		1 1
ООД 15	Самопознание		36	36			1 1
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	1	432/ 480	56	376/		
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык		92/72		92		2,3 3
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык		84/64		84		2,3 3
ОГД 03	История Казахстана		-/80		-/80		- -
ОГД 04	Физическая культура	Э	256/ 264	56	200		2,3,4 3
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		180	168	12		
СЭД 01	Культурология		32	32			2 3
СЭД 02	Основы философии		36	36			3 5
СЭД 03	Основы политологии и социологии		32	32			2 3
СЭД 04	Основы экономики		36	24	12		3 5
СЭД 05	Основы права		44	44			3,4 6
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	4	833	473	360		
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		48	8	40		3 5
ОПД 02	Инженерная графика и основы		96	40	56		2 3

	машиностроительного черчения							
ОПД 03	Общая электротехника с основами электротехники		78	58	20		2	3
ОПД 04	Основы технической механики	Э	114	48	66	К.п.	2,3	3
ОПД 05	Основы стандартизации и технических измерений		78	58	20		2	3
ОПД 06	Обработка металлов резанием, станки и инструменты		78	56	22		2	3
ОПД 07	Технология металлов и конструкционные материалы		72	58	14		2	3
ОПД 08	Прикладная информатика		42		42		2	3
ОПД 09	Промышленная экономика, планирование и организация производства	Э	80	38	42	К.р	3,4	5
ОПД 10	Основы автоматизации производства и АСУТП	Э	70	52	18		3,4	6
ОПД 11	Охрана труда и основы промышленной экологии	Э	77	57	20		3,4	5
СД 00	Специальные дисциплины	4	803/835	585/617	218			
СД 01	Процессы и аппараты химической технологии	Э	152	112	40		2,3	4
СД 02	Основы технологии отрасли	Э	84/93	74/83	10		2,3,4	4
СД 03	Оборудование предприятий отрасли	Э	175/189	97/111	78	К.п	2,3,4	5
СД 04	Техническое обслуживание, ремонт и монтаж оборудование предприятий отрасли	Э	205	155	50		3,4	5
СД 05	Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса		39	31	8		3,4	6
СД 06	Электрооборудование объектов нефтехимической промышленности		68	56	12		4	7
СД 07	Компрессорные установки и насосы		80/89	60/69	20		3,4	6
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		48	48				
ДО 01	Технология ремонта и восстановление деталей		48	48			4	7

ПП 00	Профессиональная практика (в неделях)	1728				
ПП 01	Учебная практика	432			1,2,3	1 2
ПП 01 1	Введение в специальность	36			1	1
ПП 01 2	Слесарная практика	108			1	2
ПП 01 3	Механическая практика	144			3	5
ПП 01 4	По изучению технологических процессов и оборудование	144			2	3
ПП 02	Производственная практика	1296				
ПП 02 1	Получение рабочей профессии	360			3	6
ПП 02 2	Технологическая практика	504			3,4	6
ПП 02 3	Преддипломная практика и дипломное проектирование	432			4	7
Э	Экзаменационная сессия	288/ 216			1,2,3,4	2 5
ПА	-промежуточной аттестации	216/ 144				
ИА	-итоговой аттестации	67				
ОУППК	-оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации	5				
	Итого на обязательное обучение:	5760/ 4320				
К 00	Консультация	400/ 300			1,2,3,4	1 2
Ф 00	Факультативные занятия	428/ 340			1,2,3,4	1 2
	ВСЕГО:	6588/ 4960				

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

Приложение 9 2

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

1.1 Структура образовательной учебной программы технического и профессионального образования по специальности 0808000 – «Техническое обслуживание и ремонт оборудования предприятий нефтегазоперерабатывающей и химической промышленности (по видам)».

Код и профиль образования: 0800000 – Нефтегазовое и химическое производство»

Квалификации: 080803 3 - Техник-механик

Форма обучения: дневная

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

На базе основного среднего образования

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе общего среднего образования

Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	Код формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
	В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать: - русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим (1500 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; - русский (казахский) язык на уровне коммуникативной компетенции, обеспечивающей возможность общения в различных сферах языковой коммуникации; - языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения; - особенности публицистического и официально-делового стиля русского (казахского) литературного языка, признаки, жанры, нормы делового	Профессиональный казахский (русский) язык Развитие речи. Речевая коммуникация. Речь как продукт речевой деятельности. Диалог как основа построения любой речи. Текст. Принцип текста. Способы передачи чужой речи. Пунктуация при передаче чужой речи. Функциональные стили русского (казахского) языка. Языковые и стилевые нормы. Основные средства кодификации языковых факторов: словари, справочники, технические тексты. Культура речи. Определение культуры речи. Правильное употребление слов. Профессионально-деловое общение. Цели профессионально-делового взаимодействия. Различные ситуации делового общения. Диалог. Монолог. Прямая речь. Морфологические	

ОГД 03	<p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - различные типы исторических источников; - исторические пути развития человечества с древности до нашего времени . <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять краткий исторический р а с с к а з ; - работать с картой; - анализировать историческую и н ф о р м а ц и ю ; - участвовать в дискуссиях по историческим проблемам. 	<p>История Казахстана</p> <p>Основные факты, процессы и явления, становление Казахстана.</p> <p>Системность истории Казахстана с древности до наших дней.</p> <p>Хронологические рамки основных исторических периодов Казахстана.</p> <p>Периодизацию истории Казахстана.</p>	
ОГД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности при выполнении спортивных упражнений и участия в спортивных играх, правила игры в баскетбол, волейбол, правила ходьбы на лыжах, правила выполнения гимнастических упражнений на снарядах, правила пользования компасом, ориентирования на местности <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - играть в волейбол, баскетбол, выполнять гимнастические упражнения на снарядах, ходить на лыжах, участвовать в туристических походах, пользоваться компасом, определять азимут и маршрут туристический 	<p>Физическая культура</p> <p>Волейбол; баскетбол; плавание; лыжная подготовка; гимнастика; туризм</p>	
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия; - понятия: конфуцианство; даосизм; искусство Китая; - понятия: ислам; курайш; Мухаммед; Коран; Аллах; Мекка; - культуру Франции: Арельскую культуру , кроманьонцы, галлы, франки, литература, философия; - об образе жизни и системе ценностей кочевников ; - сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана ; <p>у м е т ь :</p>	<p>Культурология</p> <p>Культурология и ее роль в жизни общества .</p> <p>Многообразие подходов в исследовании культуры.</p> <p>Культура и цивилизация, становление культуры; Конфуцианско-даосистский тип культуры .</p> <p>Индо-буддийский тип культуры.</p> <p>Мир исламской культуры.</p> <p>Христианский тип культуры.</p> <p>Западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного м и р а .</p> <p>Особенность и уникальность африканской культуры.</p> <p>Возникновение и уникальность кочевой цивилизации.</p> <p>Культура Казахстана в период</p>	БК 6

	<ul style="list-style-type: none"> - раскрыть особенности китайской культуры; - свободно пользоваться понятиями культурологи; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников. 	<p>Средневековья.</p> <p>Культурные традиции казахов в период 17-19 веков.</p> <p>Культура современного Казахстана.</p>	
СЭД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о философских, научных и религиозных картинах мира; - представление о смысле жизни человека; - нравственные нормы регулирования отношений между людьми в обществе; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять поведение человека в биологическом и социальном, в телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведении; - представить об условиях формирования личности, ее свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды. 	<p>Основы философии</p> <p>Философия и ее роль в жизни общества.</p> <p>Исторические типы философии.</p> <p>Понятие бытия.</p> <p>Материя и движение.</p> <p>Пространство и время.</p> <p>Природа сознания.</p> <p>Диалектика и ее альтернативы.</p> <p>Философское понимание общества.</p> <p>Формы и содержание общественного развития.</p> <p>Познание и ее формы.</p> <p>Общественное сознание и ее формы.</p> <p>Природа человека и смысл его существования.</p> <p>Понятие личности. Свобода и ответственность.</p> <p>Социальное предвидение: виды, типы, методы.</p> <p>Глобальные проблемы современности.</p> <p>Мораль как форма оценочного отношения к действительности.</p>	БК 6
СЭД 03	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о методе политической науки; - о сущности власти государства; - о социальной структуре; - особенности процесса социализации личности, формы регуляции. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития; - выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом); - составить представление о политических системах и политических режимах. 	<p>Основы социологии и политологии</p> <p>Социология как наука.</p> <p>Социальные общности.</p> <p>Социальные и этнонациональные отношения.</p> <p>Социальные процессы.</p> <p>Социальные институты и организации.</p> <p>Личность: ее социальные роли и социальное поведение.</p> <p>Предмет политологии.</p> <p>Политическая власть и властные отношения.</p> <p>Политическая система.</p> <p>Социально-экономические процессы в Казахстане.</p>	БК 6
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представителей классической школы 	<p>Основы экономики</p> <p>Экономика и ее основные проблемы; цели, основные понятия, функции, сущность, принципы; формы и виды собственности,</p>	

СЭД 04	<p>экономической теории;</p> <ul style="list-style-type: none"> - экономические функции государства; - формы и методы государственного регулирования экономики; - финансово-кредитную систему Республики Казахстан, их структуры; - основные фондовые операции банков; - виды ценных бумаг и порядок их выпуска. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - построить кривую безразличия, бюджетную линию; - расчетным путем определить надежность ценных бумаг через показатели, характеризующие, финансовые состояние предприятия; - разъяснить сущность кривой Лаффера; - производить расчет роста величины НДС. 	<p>управление собственностью. Основные функции рынка. Причины функционирования рынка. Многообразие видов рынка, их характеристика. Субъекты рыночной экономики и их взаимодействие. Роль рыночной инфраструктуры.</p> <p>Определение рыночного механизма. Теория общего равновесия. Определение спроса и предложения. Банки: их роль и виды. Банковская система государства. Кредиты, формы кредиты. Ценные бумаги и проблемы их обращения. Рынок ценных бумаг. Виды ценных бумаг и их классификация (акции, облигаций, векселя, чеки, банковские сертификаты). Налоги, современная налоговая политика Республики Казахстан Основополагающие принципы налогообложения</p>	БК 7
СЭД 05	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - права и свободы человека и обязанности граждан, гарантии прав и свобод; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста. 	<p>О с н о в ы п р а в а</p> <p>Основы права, понятие, система, источники.</p> <p>Конституция Республики Казахстан – главный источник государственного п р а в а .</p> <p>Избирательное право РК.</p> <p>Административное право РК.</p> <p>Понятия, источники и принципы гражданского права.</p> <p>Трудовой договор и порядок его з а к л ю ч е н и я .</p> <p>Понятие уголовного права.</p>	БК 6
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание изучаемой дисциплины, ее з а д а ч и ; - виды лингвистических и технических с л о в а р е й ; - классификацию деловых и информационных документов; - основные требования к современным стандартам делопроизводства; - формуляры документов и его составные ч а с т и ; - понятие о сборниках документов; - понятие о фонде документов. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться различными видами с л о в а р е й ; 	<p>Делопроизводство на государственном я з ы к е</p> <p>Содержание дисциплины, ее задачи.</p> <p>Использование различных видов лингвистических словарей в делопроизводстве. Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях, организациях.</p> <p>Особенности технических словарей.</p> <p>Основы офисной и документационной р а б о т ы .</p> <p>Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - классифицировать различные документы делового и информационного характера; - составлять формуляры документов; - работать с организационно-административными документами; - анализировать образцы текстов архивных документов; - оформлять и сдать хранение дел в архив. 	<p>Применение АСУ в делопроизводстве. Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники.</p> <p>Понятие о фонде документов. Архив. Ведомственные архивы, государственные архивы. Национальный архивный фонд.</p>	<p>Б Қ КК 10</p> <p>2</p>
ОПД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды линий чертежа; масштабы формата; - виды чертежа графических работ; - выполнение контура деталей; - виды геометрического тела; - виды преобразования проецирования; - нанесение размеров по ГОСТу, обозначение на чертежах. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять условности и основные правила оформления чертежа по ЕСКД; - обозначать на чертеже строчные буквы для последующего выполнения шрифтом; - вычерчивать контуры деталей; - выбирать масштабы и правильно проставлять размеры на чертеже; - проецировать геометрические тела; - выполнять эскизы деталей; - читать чертежи деталей. 	<p>Инженерная графика и основы машиностроительного черчения. Содержание предмета. Форматы чертежей. Масштабы. Графическое оформление чертежей. Контуры технических деталей. Призмы, пирамиды, цилиндры, параллелепипед, куб, конус. Кривые поверхности. Винтовые поверхности линий на поверхности. Общие правила выполнения чертежей. Чертежи деталей и эскизов. Сборочный чертеж.</p> <p>Способ замены плоскостей проекций. Назначение чертежа, деталей в производстве. Назначение эскиза и его отличие от рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали.</p> <p>Нанесение размеров по ГОСТу. Основные надписи и их содержание. Чертежи и схемы по специальности.</p>	ПК 11
ОПД 03	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики электроэнергетики; - условное обозначение в электрических схемах; - определения электрической цепи, участков и элементов цепи, электродвижущая сила напряжения, электрического тока, силы и мощности тока, удельного сопротивления; - закона Ома; - закон Кирхгофа; - закон Джоуля-Ленца; - основные определения, классификацию условные обозначения измерительной техники; - типовые схемы электроснабжения предприятий от энергосистем; - назначение и роль защитного 	<p>Общая электротехника с основами электроники</p> <p>Электрическая энергия, ее свойства и применение. Электрический ток. Элементы и схемы электрических цепей. Расчет электрических цепей постоянного тока. Электрическое и магнитное поле.</p> <p>Электромагнитная индукция. Синусоидальный ЭДС и ток. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока. Расчет электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм. Симметричные трехфазные цепи. Электронные лампы. Газоразрядные, полупроводниковые, фотоэлектронные приборы.</p>	ПК 12

	<p>заземления.</p> <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - изображать основные элементы электрической цепи в схемах; - собирать электрическую цепь из предложенных элементов; - применять закон Ома, закон Кирхгофа, закон Джоуля-Ленца при решения задач. - производить измерения тока, напряжение, мощности энергии, сопротивления; - производить упрощенный расчет линии электропитания. 	<p>Электронные выпрямители, усилители. Электронные генераторы и измерительные приборы. Интегральные схемы микроэлектроники. Электронные устройства в автоматических системах. Современные схемы электроснабжение промышленных предприятий: воздушные, внутренние электрические сети и распределительные пункты. Защитные заземление, назначение, устройства, контроль состояния.</p>	
ОПД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основное содержание предмета; - роль и значение технической механики в т е х н и к е ; - основы кинематики как науки о механическом движении; - основные положения сопротивления материалов; - предварительные понятия о расчетах на прочность, жесткость и устойчивость; - применение метода сечения для определения внутренних силовых ф а к т о р о в ; - условия работы деталей машин; - назначение, типы, область применения подшипников и муфты; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять уравнение вращательного у р а в н е н и я ; - определять абсолютную скорость; - применять различные уравнения для в а л о в ; - выполнять тематические расчеты; - выполнять расчет деталей машин: на прочность, жесткость, износостойкость, теплостойкость; - выполнять тепловой расчет червячной п е р е д а ч и ; - применять на практике основные параметры р е д у к т о р о в ; - выполнять проектировочный расчет из условия износостойкости передачи винт-гайка. 	<p>Основы технической механики Содержание предмета. Теоретическая механика. Статика. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся схем. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести тел. Кинематика. Основные понятия к и н е м а т и к и . Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики. Работа и мощность . Теория динамики. Сопротивление материалов. Виды деформации. Растяжение и сжатие. Детали машин. Соединения деталей и узлов. Виды и назначение соединений. Общие требования к соединениям. Не разъемные и разъемные соединения. Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. Общие сведения о передачах. Виды п е р е д а ч . Фрикционные передачи. Зубчатые передачи. Червячные передачи. Редукторы. Ременные передачи. Цепные передачи. Валы и оси. Подшипники. Муфты. Детали корпусов и пружины.</p>	ПК 13
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные определения и обозначения, установленные стандартом Республики К а з а х с т а н ; 	<p>Основы стандартизации и технических и з м е р е н и й Основные понятия стандартизации ее</p>	

<p>ОПД 05</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обозначение допусков и посадок на чертежах, согласно стандартам; - основные требования по выбору номинальных размеров калибров и контроль калибров; - условные обозначения допусков формы и расположения поверхностей и шероховатости; - методику выбора посадок при разных видах нагружений; - основные единицы измерения и метрологические показатели измерительных средств; - виды цилиндрических зубчатых колес. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться таблицами стандартов по определению предельных размеров соединения; - пользоваться справочной литературой - производить расчет посадок подшипников; - пользоваться измерительными средствами; - производить замер любым инструментом и прибором; - пользоваться инструментом для измерения углов и конусов; - пользоваться техническими средствами измерения. 	<p>цели, задачи. Государственная система стандартизации, ее цели, задачи. Основные понятия, обозначения и определения по допускам и посадкам. Система допусков для гладких цилиндрических соединений. Допуски на гладкие калибры. Точность формы поверхностей. Шероховатость поверхности. Подшипники качения, их применение и условия работы. Основы технических измерений. Концевые меры длины. Штриховые, рычажное– оптические приборы.</p> <p>Размерные цепи. Допуски на конические соединения и угловые размеры. Допуски посадки резьбовых соединений. Методы и средства измерения углов и конусов. Методы и средства измерения резьбы. Допуски на шпоночные и шлицевые соединения. Допуски на зубчатые колеса. Контроль за работу зубчатых колес.</p>	<p>Б К ПК 14</p> <p>1 2</p>
<p>ОПД 06</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные сведения о резании металлов; - классификацию инструмента, применение сверхтвердых материалов; - метод скоростного шлифования; - особенности электрофизических и электрохимических обработок; - основные типы и конструктивные особенности комбинированного режущего инструмента. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять конструктивные элементы режущих инструментов; - определять силы резания, критерий износа; - определять передаточные отношения различных передач; - составлять уравнения кинематических цепей; - производить настройку станка для выполнения работ. 	<p>Обработка металлов резанием, станки и инструменты</p> <p>Содержание предмета</p> <p>Современные достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области металлов и станкостроения.</p> <p>Процесс резания.</p> <p>Основные сведения о резании металлов, режущем инструменте и металлорежущих станках. Обработка заготовок на станках токарной группы. Обработка заготовок на станках стерильно – расточной группы. Обработка заготовок на станках фрезерной группы. Обработка заготовок на строгальных, протяжных долбежных станках. Обработка заготовок на зубообрабатывающих станках.</p> <p>Обработка заготовок на шлифовальных и полировальных станках.</p> <p>Электрофизические и электрохимические методы обработки.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться ГОСТами при резке; - применять схемы быстросменного крепления инструмента. 	Металлорежущее оборудование для массового и крупносерийного производства.	БК 13 ПК 15
ОПД 07	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль металлургии, пути и перспективы ее развития; - способы получения чугуна, стали, меди, титана, алюминия; - классификацию сталей; - классификацию, маркировку и применение литейного чугуна; - режим и технику проведения каждого вида термической и химико-термической обработки; - сущность порошковой металлургии; - сущность, виды коррозии и коррозионных разрушений; - сырье для производства пластмассы; - виды и свойства каучука, его получение; - обозначения сварных соединений на чертежах. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследовать строения металлов; - определять твердость металлов на прессе Бринеля, Роквелла, Виккерса. - пользоваться справочной литературой по выбору режимов термической и химико-термической обработки; - пользоваться справочной литературой по выбору пластмасс для конкретных изделий; - выбирать экономичный способ получения отливки; - выбирать электрод, как необходимое оборудование для выполнения ручной дуговой сварки. 	<p>Технология металлов и конструкционные материалы</p> <p>Цели и задачи предмета. Металлургия. Общее понятие о пиро- и гидрометаллургии.</p> <p>Схема процесса получения чугуна, стали и цветных металлов.</p> <p>Предельные и литейные чугуны.</p> <p>Термическая и химическая обработка сталей.</p> <p>Понятие о легированной стали.</p> <p>Быстрорежущие стали, применение легированных сталей.</p> <p>Жаропрочные и жаростойкие стали и сплавы. Нержавеющая сталь.</p> <p>Понятие о порошковой металлургии.</p> <p>Сплавы цветных металлов. Коррозия металлов и меры борьбы с ней.</p> <p>Неметаллические конструкционные материалы. Пластмассы.</p> <p>Прокладные и уплотняющие материалы</p> <p>Материалы и изделия на основе каучука.</p> <p>Древесные материалы, керамика, стекло.</p> <p>Лакокрасочные и клеющие материалы.</p> <p>Современное значение и задачи литейного производства в машиностроении.</p> <p>Обработка металлов давлением.</p> <p>Современное состояние, место и значение сварочного производства.</p>	ПК 16
ОПД 08	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения концепции построения и использования операционной системы Windows; - объекты Windows: папка, файл, приложение, документ; - характеристику пользовательского графического интерфейса; - изменения размеров, типа и условия подготовки диаграммы к печати; - появление, развитие и основные принципы работы сети Интернет. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с программой "Проводник"; 	<p>Прикладная информатика</p> <p>Общие сведения о современных компьютерах и их характеристики.</p> <p>Операционная система персонального компьютера. Магнитные диски и их системные области. Пакетные командные файлы и их внутренние команды. Сервисная команда - NORTON COMMANDER (NC).</p> <p>Программы архивации разархивации файлов. Редакторы текстов.</p> <p>Интегрированная программная оболочка WINDOWS. Тенденции и</p>	БК 14

	<ul style="list-style-type: none"> - увеличивать производительность Windows. - создавать графики и диаграммы, сводные таблицы и расчеты на разных листах рабочей книги. - производить подключения к сети Интернет; 	<p>перспективы развития информатики за рубежом. Электронные таблицы EXCEL. Работа по вводу формул. Техника безопасности при работе с компьютерами.</p>	
ОПД 09	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производственную структуру предприятия; - материально – техническую базу предприятия; - классификацию основных фондов; - структуру кадров; - содержание себестоимости ремонта; - методы расчета отдельных статей калькуляции; - основные направления научно-технического прогресса в нефтегазопереработке. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку структуры кадров; - рассчитывать производительность труда; - рассчитывать сдельную расценку, фонд оплаты труда бригады; - рассчитывать численность рабочих; - рассчитывать затраты по отдельным статьям калькуляции; - рассчитывать показатели оперативных планов, принимать по ним практические решения. 	<p>Промышленная экономика, планирование и организация производства Производственная структура предприятия. Разработка производственной структуры нефтегазоперерабатывающего и нефтехимического управления. Материально-техническая база и средства предприятия. Кадры и производительность труда. Организация оплаты труда. Прибыль, рентабельность, конкурентоспособность. Технико-экономические показатели деятельности нефтегазоперерабатывающей и нефтехимической предприятий и их структурных подразделений. Себестоимость ремонта. Организация основного и вспомогательного производства. Техническое развитие производства. Повышение эффективности производства. Основы управления хозяйством и предприятием. Повышение эффективности производства. Основы организации управления производством. Основы планирования на предприятиях нефтегазоперерабатывающего и нефтехимического управления.</p>	<p>Б К 5 ПК 17 С К 6 СК 11</p>
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи предмета; - понятие о системах автоматического контроля технологических процессов; - правила построения и чтения схем автоматизации; 	<p>Основы автоматизации производства и А С У Т П Сущность предмета и его значение в подготовке специалиста. Основы автоматического управления техническими процессами. Системы автоматического управления (С А У) . Объекты управления и их свойства. Система автоматического регулирования (САР). Основные понятия метрологии и</p>	

ОПД 10	<p>- принципы работы устройства защиты, блокировки, сигнализации.</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- снимать показания приборов, определять цену деления;</p> <p>- отличать по внешнему виду элементы КИПиА, установленные на оборудовании, и обращаться с ними;</p> <p>- принцип действия, область применения, особенности монтажа приборов на технологическом оборудовании;</p> <p>- составлять и читать схемы автоматизации;</p> <p>- приводить примеры механизации и автоматизации производства;</p> <p>- составлять спецификации на средства контроля для регулирования системы автоматизации.</p>	<p>классификация измерительных приборов.</p> <p>Систематический ход анализа.</p> <p>Измерение давления.</p> <p>Измерение расхода и количества.</p> <p>Измерение уровня.</p> <p>Измерение температуры.</p> <p>Анализ газов и газовых смесей.</p> <p>Контроль физических свойств.</p> <p>Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП).</p> <p>Организация и структура АСУТП.</p> <p>Автоматизация основных процессов в нефтеперерабатывающих и нефтехимических производствах.</p> <p>Автоматизация массообменных процессов.</p> <p>Автоматизация химических процессов.</p> <p>Обеспечение безопасности технологических процессов.</p>	<p>П К 2</p> <p>П К 7</p> <p>П К 8</p> <p>С К 2</p> <p>СК 12</p>
ОПД 11	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>- правила инструктажа по охране труда;</p> <p>- правила безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением;</p> <p>- причины возникновения пожаров;</p> <p>- организацию службы пожарной охраны;</p> <p>- Закон РК об охране окружающей среды;</p> <p>- международные законодательные акты;</p> <p>- основные источники загрязнения окружающей среды в управлении по переработке нефти и газа;</p> <p>- мероприятия по снижению вредных выбросов в атмосферу и образования сточных вод.</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- заполнять акт по форме Н-1, Н-2;</p> <p>- пользоваться средствами защиты при обслуживании электроустановок;</p> <p>- оказывать первую доврачебную помощь;</p> <p>- пользоваться огнетушителями;</p> <p>- определять виды загрязняющих вредных веществ;</p> <p>- применять современные достижения науки и техники в целях рационального использования природных ресурсов.</p>	<p>Охрана труда и основы промышленной экологии</p> <p>Общие вопросы охраны труда, организации работ по охране труда, понятие о производственном травматизме, профзаболевании и мерах по их предотвращению.</p> <p>Действие электрического тока и первая помощь при поражении электротоком.</p> <p>Правила техники безопасности на нефтегазоперерабатывающих и нефтехимических заводах.</p> <p>Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением.</p> <p>Хранение, транспортировка агрессивных и взрывоопасных веществ</p> <p>. Основы пожарной безопасности.</p> <p>Методы и средства тушения пожаров.</p> <p>Закон РК «Об охране окружающей среды». Нормативно-правовые основы РК по охране окружающей среды.</p> <p>Международное сотрудничество и законодательные акты в области охраны окружающей среды.</p> <p>Загрязнение природной среды вредными веществами и физическими воздействиями.</p> <p>Охрана водного бассейна.</p>	<p>Б К 3</p> <p>П К 1</p> <p>С К 7</p> <p>СК 13</p>
СД 00	Специальные дисциплины		
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p>		

СД 01	<p>- влияние гидравлических сопротивлений на энергетический запас потока жидкости ;</p> <p>- классификацию теплообменных аппаратов ;</p> <p>- основные типы печей;</p> <p>- сущность процесса ректификации;</p> <p>- сущность процесса абсорбции, десорбции, адсорбции, экстракции;</p> <p>- назначение способов осушки и отчистки ;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- определять расход жидкости, потери напора и давления;</p> <p>- определять основные параметры насосов и компрессоров;</p> <p>- анализировать условия теплообмена;</p> <p>- графически изобразить любой тип теплообменника;</p> <p>- технико-экономическое сравнение печей различных типов;</p> <p>- рассчитать простую ректификационную колонну по заданным условиям;</p> <p>- пользоваться графиком Кремсера;</p> <p>- анализировать работу аппаратов;</p> <p>- рассчитывать размеры и производительность аппаратов.</p>	<p>Процессы и аппараты химической технологии</p> <p>Сущность и задачи предмета и связь с другими дисциплинами.</p> <p>Гидравлические процессы.</p> <p>Насосы и компрессоры.</p> <p>Основы процессов теплопередачи.</p> <p>Теплообменные аппараты. Трубчатые п е ч и .</p> <p>Холодильные установки. Выпаривание.</p> <p>Основы теории массопередачи.</p> <p>Теория перегонки. Ректификация.</p> <p>Абсорбция и десорбция.</p> <p>Адсорбция .</p> <p>Экстракция .</p> <p>Разделение жидких неоднородных с и с т е м .</p> <p>Отчистка газов.</p> <p>Перемешивание .</p> <p>Гидравлика сыпучих тел. Основы ведения химических процессов.</p> <p>Реакторные устройства.</p>	<p>П К 1</p> <p>П К 3</p> <p>П К 9</p> <p>П К 10</p> <p>С К 8</p> <p>С К 9</p> <p>СК 10</p>
СД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>- химический и фракционный состав н е ф т и ;</p> <p>- методы подготовки нефти на промыслах ;</p> <p>- сырье для получения нефтяных масел;</p> <p>- физико-химические основы синтеза каучуков различного назначения.</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- определять фракционный состав нефти и нефтепродуктов;</p> <p>- дать сравнительные характеристики различных вариантов схемы АТ и АВТ;</p> <p>- вычерчивать схему установок АТ и АВТ ;</p> <p>- вычертить схему установок термических и термокаталитических п р о ц е с с о в ;</p> <p>- давать анализ влияния основных параметров процесса, типов растворителя на качество получаемых масел;</p> <p>- вычерчивать технологическую схему основных процессов и аппаратов;</p> <p>- рассчитывать материальные балансы основных процессов и аппаратов.</p>	<p>Основы технологии отрасли</p> <p>Нефть, ее химический состав.</p> <p>Основные свойства нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Классификация и эксплуатационные свойства нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Подготовка нефти к переработке.</p> <p>Первичная переработка нефти.</p> <p>Термические и термокаталитические процессы переработки нефтяных ф р а к ц и й .</p> <p>Подготовка и переработка нефтяных г а з о в .</p> <p>Производство нефтяных масел.</p> <p>Производство нефтепродуктов различного назначения.</p> <p>Технология резины.</p> <p>Производство технического углерода.</p> <p>Производство синтетических каучуков.</p>	<p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>П К 6</p> <p>П К 7</p> <p>П К 18</p> <p>С К 7</p> <p>С К 8</p> <p>СК 9</p>

СД 03	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство основных технологических аппаратов используемых на химических и нефтегазоперерабатывающих предприятиях ; – требования Ростехнадзора по устройству и безопасной эксплуатации оборудования химических и нефтегазоперерабатывающих производств ; – основы принципы конструирования и механического расчета химических аппаратов и машин ; – современные тенденции и перспективные направления в конструировании химического оборудования . <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбрать наиболее рациональный вид оборудования ; – производить механический расчет аппаратов на прочность и устойчивость ; – определять температурные усилия ; – пользоваться ГОСТом и справочной литературой ; – выбрать конструкционный материал для изготовления аппарата . 	<p>Оборудование предприятий отрасли</p> <p>Основные сведения о машинах и аппаратах химической и нефтегазоперерабатывающей промышленности. Конструирование, выбор и расчет на прочность элементов а п п а р а т о в .</p> <p>Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов под давлением. Резервуары и емкостная аппаратура. Аппараты высокого давления. Теплообменные и выпарные аппараты. Трубчатые печи. Аппараты колонного типа. Сушилки. Центрифуги и центробежные сепараторы .</p> <p>Ф и л ь т р ы .</p> <p>Аппараты с перемешивающим устройством .</p> <p>Реакторы колонного и башенного типа.</p> <p>Реакторные блоки .</p> <p>Трубы и детали трубопроводов. Трубопроводная арматура.</p>	<p>Б К 9</p> <p>П К 5</p> <p>П К 9</p> <p>С К 4</p> <p>С К 5</p> <p>С К 8</p> <p>СК 14</p>
СД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройства, назначение и область применения грузоподъемных механизмов ; - приемы безопасного труда при монтаже и ремонте оборудования ; - последовательность монтажа технологического оборудования ; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать и подбирать оборудования для подъемных механизмов ; - реконструировать внутрицеховой транспорт ; - рассчитывать транспортирующие машины и механизмы по заданным у с л о в и я м ; - составлять графики ППР . - составлять дефектные ведомости на ремонт оборудования . - восстанавливать изношенные детали ; - производить разборку и сборку узлов механизмов двигателей ; - устранять неполадки и производить их 	<p>Техническое обслуживание, ремонт и монтаж оборудования предприятий о т р а с л и</p> <p>Общие сведения о грузоподъемных устройствах .</p> <p>Гибкие элементы и узлы тяговых органов. Грузозахватные устройства. Краны и подъемники. Ленточные и цепные конвейеры. Погрузочно-разгрузочные машины. Ремонт и монтаж внутрицеховых у с т р о й с т в .</p> <p>Общие вопросы ремонта и монтажа оборудования износ оборудования. Ремонт и монтаж типовых узлов и д е т а л е й .</p> <p>Ремонт и монтаж теплообменных а п п а р а т о в .</p> <p>Ремонт и монтаж колонных аппаратов, трубчатых печей, емкостной а п п а р а т у р ы .</p> <p>Ремонт и монтаж поршневых агрегатов .</p> <p>Ремонт и монтаж аппаратов с</p>	<p>Б К 11</p> <p>П К 3</p> <p>П К 4</p> <p>П К 5</p> <p>П К 9</p> <p>П К 10</p> <p>С К 1</p> <p>С К 3</p> <p>С К 4</p> <p>С К 5</p> <p>С К 6</p> <p>С К 8</p>

	<p>правильную эксплуатацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно оформлять ремонтную документацию. 	<p>вращающимися барабанами. Изготовление, монтаж и ремонт трубопроводов.</p>	<p>С К 9 СК 10</p>
СД 05	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы управленческой деятельности в современных рыночных условиях; - цели задачи, функции менеджмента, бизнеса, предпринимательства; - особенности планирования действий в управленческой деятельности; - принципы максимизации прибыли производителя. <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать в сфере бизнеса рыночные возможности; - пользоваться нормативными, государственными документами и материалами; - определять цели в системе управления; - планировать современные виды организации бизнеса в нефтяной и химической промышленности; - применять на практике современные методы информации; - владеть основами информационной культуры; - обладать знаниями делового и профессионального этикета; - составлять штатное расписание; - соблюдать стандарты по составлению бюджета; - пользоваться знаниями техники планирования на практике; - применять на практике важнейшие инструменты маркетинговых исследований; - устанавливать различные виды цен для автоматического регулирования производства; - определять предельную и субъективную полезность. 	<p>Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса Деятельность в сфере бизнеса. Менеджмент: вид деятельности и система управления. Основы организации менеджмента. Интеграционные процессы менеджмента. Функции менеджмента. Динамика групп и лидерство в системе менеджмента. Циклическое развитие бизнеса. Деловой цикл. Мир информации. Информация в бизнесе. Виды, источники, состав информации. Современные информационные технологии. Введение в информационный бизнес. Маркетинг в системе менеджмента. Обеспечение эффективности деятельности организаций. Нововведения и перспективы менеджмента. Социальные основы маркетинга: удовлетворение людских потребностей. Процесс управления маркетингом. Системы маркетинговых исследований политика ценообразования. Разработка товаров: подход к разработке новых товаров и проблемам жизненного цикла товаров. Методы распространения товаров: каналы распределения. Продвижение товаров: реклама, стимулирование сбыта и пропаганда. Запасы сырья и готовой продукции. Долговые права к клиентам. Долговые обязательства поставщикам.</p>	<p>С К 6 СК 15</p>
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - электроснабжение предприятий нефтехимической промышленности; - основы технологического расчета аппаратов, особенности их эксплуатации; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать принципиальную и структурную схему подстанции и схемы релейной защиты; 	<p>Электрооборудование объектов нефтехимической промышленности Электроснабжение НГПЗ, НХЗ и химических заводов. Электрооборудование установок высокого напряжения. Электропривод. Аппаратура и схемы управления электродвигателя. Электрооборудование технологических</p>	

СД 06	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдать за работой электрооборудования; - выполнять расчет и выбирать аппараты управления и защиты; - читать несложные схемы управления; - составлять графики ремонта оборудования; - грамотно оформлять ремонтную документацию; - оказывать первую помощь при поражении электрическим током. 	<p>установок переработки нефти и газа. Электрооборудования насосных компрессорных установок. Электрическое освещение технологических установок. Коэффициент мощности и экономия электрически энергии. Техника безопасности и защитные устройства.</p>	<p>ПК 19 СК 16</p>
СД 07	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип работы и устройства поршневых и центробежных насосов; - технические характеристики насосов; - правила текущего ремонта компрессорных установок; - технические характеристики и правила обслуживания компрессорной станции; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - по заданным параметрам выбрать насос; - определять основные параметры работы н а с о с о в ; - снять и строить характеристики насосов ; - рассчитать насосную установку, согласно заданных условий; - проводить техническое обслуживание насоса и вспомогательного оборудования насосной станции; - определять основные параметры работы к о м п р е с с о р а ; - проводить техническое обслуживание и ремонт оборудования компрессорных станций. 	<p>Компрессорные установки и насосы Привод насосов и компрессоров. Двигатели насосов и компрессоров. Поршневые и центробежные насосы. Насосы специальных типов. Техническое обслуживание насосов. Ремонт насосов. Поршневые и центробежные компрессоры. Техническое обслуживание компрессоров. Ремонт и технический осмотр компрессоров. Основное и вспомогательное оборудования компрессорные станции.</p>	<p>ПК 20 ПК 21 СК 17</p>
ДО 00	<p>Дисциплины, определяемые организацией образования</p>		
ДО 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды технического обслуживания и р е м о н т а ; - технологический процесс капитального р е м о н т а ; - способы ремонта и восстановление деталей оборудования; - основные дефекты и технологию восстановления деталей. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план - графики технического обслуживания и ремонта оборудования; 	<p>Технология ремонта и восстановления д е т а л е й Организация ремонта и обслуживания технологического оборудования нефтегазоперерабатывающих и химических заводов. Система планово – предупредительного ремонта. Износ и долговечность машин. Способы выполнения ремонтных работ . Подготовка оборудования к ремонту. Дефектовка, контроль и сортировка</p>	<p>ПК 8 ПК 9</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - определять техническое состояние оборудования; - повышать производительность труда и качество ремонтируемого оборудования; - ремонтировать детали шатунно-поршневой группы и контролировать качество их ремонта. 	деталей. Классификация и технология способов восстановления деталей. Ремонт типовых деталей машин. Ремонт и монтаж основного технологического оборудования.	С К 9 СК 10
--	--	---	----------------

2 Структура образовательной учебной программы по уровням технического и профессионального образования

2.1 Структура образовательной учебной программы технического и профессионального образования по специальности 0808000 – «Техническое обслуживание и ремонт оборудования предприятий нефтегазоперерабатывающей и химической промышленности (по видам)»

Код и профиль образования: 0800000 – Нефтегазовое и химическое производство »

Квалификации: 080801 2 - Слесарь - ремонтник
 080802 2 - Слесарь аварийно-восстановительных работ

Форма обучения: дневная

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе основного среднего образования

Нормативный срок обучения: 10 месяцев

На базе общего среднего образования

Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим (1500 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; - русский (казахский) язык на уровне коммуникативной компетенции, обеспечивающей возможность общения в различных сферах языковой коммуникации; - языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения; - особенности публицистического и официально-делового стиля русского (<p>Профессиональный казахский (русский) я з ы к Развитие речи. Речевая коммуникация. Речь как продукт речевой деятельности. Диалог как основа построения любой речи. Текст. Принцип текста. Способы передачи чужой речи. Пунктуация при передаче чужой речи. Функциональные стили русского (казахского) языка. Языковые и стилевые нормы. Основные средства кодификации языковых факторов: словари, справочники, технические тексты. Культура речи. Определение культуры речи. Правильное употребление слов. Профессионально-деловое общение. Цели профессионально-делового</p>	

<p>ОГД 01</p>	<p>казахского) литературного языка, признаки, жанры, нормы делового русского (казахского) языка;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы русской (казахской) орфографии и пунктуации; - основные сведения по фонетике, словообразованию, морфологии и синтаксису; - совокупность правил постановки знаков препинания, с помощью которых осуществляется структурно-семантическое членение речевого материала на письме. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться навыками устной деловой коммуникации (ведение деловой беседы, совещания и.т.д.); - создавать письменные устные тексты различных жанров; - владеть различными профессиональными речевыми средствами; - редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения; - осуществлять речевой самоконтроль, исправлять грамматические и речевые ошибки; - совершенствовать и редактировать тексты профессиональной направленности 	<p>взаимодействия. Различные ситуации делового общения. Диалог. Монолог. Прямая речь. Морфологические особенности деловой речи. Основные виды производственных документов. Правила их оформления и составления. Деловые письма. Личные деловые бумаги. Порядок слов в служебных документах. Профессиональные термины. Устное деловое общение и его нормы. Жанры устной профессионально-деловой коммуникации. Традиционные жанры: производственное совещание, пресс-конференция, комментарий, деловой спор, дебаты. Инновационные формы делового общения: презентация, «круглый стол», брифинг, выставки. Средства невербальной коммуникации в деловом профессиональном общении. Нарушения норм устной профессиональной деловой речи. Анализ стилистических ошибок в устных жанрах делового профессионального языка.</p> <p>Национальная, культурная обусловленность делового профессионального общения. Профессиональный русский (казахский) язык в сравнении с профессиональным казахским (русским) языком.</p>	<p>Б К ПК 10</p> <p>9</p>
<p>ОГД 02</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - иностранный язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; - языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться навыками устной деловой коммуникации (ведение деловой беседы, совещания и.т.д.); - владеть различными профессиональными речевыми средствами; - редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения; - совершенствовать и редактировать тексты профессиональной направленности. 	<p>Профессиональный иностранный язык Основы профессионального английского языка.</p> <p>Профессиональные термины и фразеологические обороты. Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика.</p> <p>Устное деловое профессиональное общение и его нормы. Основные средства кодификации языковых факторов: словари, справочники, технические тексты. Техника перевода (со словарем), профессионально-ориентированных текстов общения.</p>	<p>Б К ПК10</p> <p>9</p>

ОГД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - различные типы исторических источников ; - исторические пути развития человечества с древности до нашего в р е м е н и . <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять краткий исторический р а с с к а з ; - работать с картой; - анализировать историческую и н ф о р м а ц и ю ; - участвовать в дискуссиях по историческим проблемам. 	<p>История Казахстана Основные факты, процессы и явления, становление Казахстана. Системность истории Казахстана с древности до наших дней. Хронологические рамки основных исторических периодов Казахстана. Периодизацию истории Казахстана.</p>	
ОГД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности при выполнении спортивных упражнений и участии в спортивных играх, правила игры в баскетбол, волейбол, правила ходьбы на лыжах, правила выполнения гимнастических упражнений на снарядах, правила пользования компасом, ориентирования на м е с т н о с т и <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - играть в волейбол, баскетбол, выполнять гимнастические упражнения на снарядах, ходить на лыжах, участвовать в туристических походах, пользоваться компасом, определять азимут и маршрут туристический 	<p>Физическая культура Волейбол; баскетбол; плавание; лыжная подготовка; гимнастика; туризм</p>	
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды линий чертежа; масштабы ф о р м а т а ; - виды чертежа графических работ; - выполнение контура деталей; - виды геометрического тела; - виды преобразования проецирования; - нанесение размеров по ГОСТу, обозначение на чертежах. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять условности и основные правила оформления чертежа по ЕСКД; - обозначать на чертеже строчные буквы для последующего выполнения ш р и ф т о м ; 	<p>Инженерная графика и основы машиностроительного черчения Содержание предмета. Форматы чертежей. Масштабы. Графическое оформление чертежей. Контурные технические детали. Призмы, пирамиды, цилиндры, параллелепипед, куб, конус. Кривые поверхности. Винтовые поверхности линий на поверхности. Общие правила выполнения чертежей. Чертежи деталей и эскизов. Сборочный ч е р т е ж . Способ замены плоскостей проекций. Назначение чертежа, деталей в производстве. Назначение эскиза и его отличие от</p>	БК 9

	<ul style="list-style-type: none"> - вычерчивать контуры деталей; - выбирать масштабы и правильно проставлять размеры на чертеже; - проецировать геометрические тела; - выполнять эскизы деталей; - читать чертежи деталей. 	<p>рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза д е т а л и .</p> <p>Нанесение размеров по ГОСТу. Основные надписи и их содержание. Чертежи и схемы по специальности.</p>	
ОПД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики электроэнергетики; - условное обозначение в электрических с х е м а х ; - определения электрической цепи, участков и элементов цепи, электродвижущая сила напряжения, электрического тока, силы и мощности тока, удельного сопротивления; - закона Ома; - закон Кирхгофа; - закон Джоуля-Ленца; - основные определения, классификацию условные обозначения измерительной техники; - типовые схемы электроснабжения предприятий от энергосистем; - назначение и роль защитного заземления . <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - изображать основные элементы электрической цепи в схемах; - собирать электрическую цепь из предложенных элементов; - применять закон Ома, закон Кирхгофа, закон Джоуля-Ленца при решения задач . - производить измерения тока, напряжение, мощности энергии, сопротивления; - производить упрощенный расчет линии электропитания. 	<p>Общая электротехника с основами э л е к т р о н и к и</p> <p>Электрическая энергия, ее свойства и применение. Электрический ток. Элементы и схемы электрических цепей. Расчет электрических цепей постоянного тока. Электрическое и магнитное поле. Электромагнитная индукция. Синусоидальный ЭДС и ток. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока. Расчет электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм. Симметричные трехфазные цепи. Электронные лампы. Газоразрядные, полупроводниковые, фотоэлектронные приборы. Электронные выпрямители, усилители. Электронные генераторы и измерительные приборы. Интегральные схемы микроэлектроники. Электронные устройства в автоматических системах. Современные схемы электроснабжение промышленных предприятий: воздушные, внутренние электрические сети и распределительные пункты. Защитные заземление, назначение, устройства, контроль состояния.</p>	ПК 11
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основное содержание предмета; - роль и значение технической механики в т е х н и к е ; - основы кинематики как науки о механическом движении; - основные положения сопротивления м а т е р и а л о в ; - предварительные понятия о расчетах на прочность, жесткость и устойчивость ; - применение метода сечения для 	<p>Основы технической механики</p> <p>Содержание предмета.</p> <p>Теоретическая механика. Статика. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся схем. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести тел. Кинематика. Основные понятия к и н е м а т и к и .</p> <p>Динамика. Основные понятия и аксиомы</p>	

<p>ОПД 03</p>	<p>определения внутренних силовых факторов ; - условия работы деталей машин; - назначение, типы, область применения подшипников и муфты; у м е т ь : - применять уравнение вращательного уравнения ; - определять абсолютную скорость; - применять различные уравнения для валов ; - выполнять тематические расчеты; - выполнять расчет деталей машин: на прочность, жесткость, износостойкость, теплостойкость ; - выполнять тепловой расчет червячной передачи ; - применять на практике основные параметры редукторов; - выполнять проектировочный расчет из условия износостойкости передачи винт-гайка.</p>	<p>динамики. Работа и мощность. Теория динамики. Сопротивление материалов. Виды деформации. Растяжение и сжатие. Детали машин . Соединения деталей и узлов. Виды и назначение соединений. Общие требования к соединениям. Не разъемные и разъемные соединения. Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. Общие сведения о передачах. Виды передач . Фрикционные передачи. Зубчатые передачи. Червячные передачи. Редукторы. Ременные передачи. Цепные передачи . Валы и оси. Подшипники. Муфты. Детали корпусов и пружины.</p>	<p>ПК 10</p>
<p>ОПД 04</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь : - основные определения и обозначения, установленные стандартом Республики К а з а х с т а н ; - обозначение допусков и посадок на чертежах, согласно стандартам; - основные требования по выбору номинальных размеров калибров и контроль калибров; - условные обозначения допусков формы и расположения поверхностей и шероховатости ; - методику выбора посадок при разных видах нагружений ; - основные единицы измерения и метрологические показатели измерительных средств; - виды цилиндрических зубчатых колес. у м е т ь : - пользоваться таблицами стандартов по определению предельных размеров соединения ; - пользоваться справочной литературой - производить расчет посадок подшипников ; - пользоваться измерительными средствами ; - производить замер любым инструментом и прибором; - пользоваться инструментом для</p>	<p>Основы стандартизации и технических измерений Основные понятия стандартизации ее цели, задачи. Государственная система стандартизации, ее цели, задачи. Основные понятия, обозначения и определения по допускам и посадкам. Система допусков для гладких цилиндрических соединений. Допуски на гладкие калибры. Точность формы поверхностей. Шероховатость поверхности. Подшипники качения, их применение и условия работы. Основы технических измерений. Концевые меры длины. Штриховые, рычажное– оптические приборы . Размерные цепи . Допуски на конические соединения и угловые размеры . Допуски посадки резьбовых соединений. Методы и средства измерения углов и конусов . Методы и средства измерения резьбы. Допуски на шпоночные и шлицевые соединения . Допуски на зубчатые колеса. Контроль за работу зубчатых колес.</p>	

	<p>измерения углов и конусов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться техническими средствами измерения. 		<p>Б К ПК 8</p> <p>6</p>
ОПД 05	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные сведения о резании металлов; - классификацию инструмента, применение сверхтвердых материалов; - метод скоростного шлифования; - особенности электрофизических и электрохимических обработок; - основные типы и конструктивные особенности комбинированного режущего инструмента. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять конструктивные элементы режущих инструментов; - определять силы резания, критерий износа; - определять передаточные отношения различных передач; - составлять уравнения кинематических цепей; - производить настройку станка для выполнения работ. - пользоваться ГОСТами при резке; - применять схемы быстросменного крепления инструмента. 	<p>Обработка металлов резанием, станки и инструменты</p> <p>Содержание предмета</p> <p>Современные достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области металлов и станкостроения.</p> <p>Процесс резания.</p> <p>Основные сведения о резании металлов, режущем инструменте и металлорежущих станках. Обработка заготовок на станках токарной группы. Обработка заготовок на станках стерильно – расточной группы. Обработка заготовок на станках фрезерной группы. Обработка заготовок на строгальных, протяжных долбежных станках. Обработка заготовок на зубообрабатывающих станках. Обработка заготовок на шлифовальных и полировальных станках.</p> <p>Электрофизические и электрохимические методы обработки.</p> <p>Металлорежущее оборудование для массового и крупносерийного производства.</p>	<p>ПК 6</p>
ОПД 06	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль металлургии, пути и перспективы ее развития; - способы получения чугуна, стали, меди, титана, алюминия; - классификацию сталей; - классификацию, маркировку и применение литейного чугуна; - режим и технику проведения каждого вида термической и химико-термической обработки; - сущность порошковой металлургии; - сущность, виды коррозии и коррозионных разрушений; - сырье для производства пластмассы; - виды и свойства каучука, его получение; - обозначения сварных соединений на чертежах. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследовать строения металлов; - определять твердость металлов на 	<p>Технология металлов и конструкционные материалы</p> <p>Цели и задачи предмета. Металлургия.</p> <p>Общее понятие о пиро- и гидрометаллургии.</p> <p>Схема процесса получения чугуна, стали и цветных металлов.</p> <p>Предельные и литейные чугуны. Термическая и химическая обработка сталей.</p> <p>Понятие о легированной стали.</p> <p>Быстрорежущие стали, применение легированных сталей.</p> <p>Жаропрочные и жаростойкие стали и сплавы. Нержавеющая сталь.</p> <p>Понятие о порошковой металлургии.</p> <p>Сплавы цветных металлов. Коррозия металлов и меры борьбы с ней.</p> <p>Неметаллические конструкционные материалы. Пластмассы.</p> <p>Прокладные и уплотняющие материалы</p>	<p>ПК 12</p>

	<p>прессе Бринеля, Роквелла, Викакса.</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться справочной литературой по выбору режимов термической и химико-термической обработки; - пользоваться справочной литературой по выбору пластмасс для конкретных изделий ; - выбирать экономичный способ получения отливки; - выбирать электрод, как необходимое оборудование для выполнения ручной дуговой сварки. 	<p>Материалы и изделия на основе каучука. Древесные материалы, керамика, стекло. Лакокрасочные и клеющие материалы. Современное значение и задачи литейного производства в машиностроении. Обработка металлов давлением. Современное состояние, место и значение сварочного производства.</p>	
ОПД 07	<p>В результате изучения цикла дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производственную структуру предприятия; - материально – техническую базу предприятия; - классификацию основных фондов; - структуру кадров; - содержание себестоимости ремонта; - методы расчета отдельных статей калькуляции ; - основные направления научно-технического прогресса в нефтегазопереработке. <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку структуры кадров; - рассчитывать производительность труда ; - рассчитывать сдельную расценку, фонд оплаты труда бригады; - рассчитывать численность рабочих; - рассчитывать затраты по отдельным статьям калькуляции; - рассчитывать показатели оперативных планов, принимать по ним практические решения. 	<p>Промышленная экономика, планирование и организация производства Производственная структура предприятия. Разработка производственной структуры нефтегазоперерабатывающего и нефтехимического управления. Материально-техническая база и средства предприятия. Кадры и производительность труда. Организация оплаты труда. Прибыль, рентабельность, конкурентоспособность. Техничко-экономические показатели деятельности нефтегазоперерабатывающей и нефтехимической предприятий и их структурных подразделений. Себестоимость ремонта. Организация основного и вспомогательного производства. Техническое развитие производства. Повышение эффективности производства. Основы управления хозяйством и предприятием. Повышение эффективности производства. Основы организации управления производством. Основы планирования на предприятиях нефтегазоперерабатывающего и нефтехимического управления.</p>	БК 5
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи предмета; - понятие о системах автоматического 	<p>Основы автоматизации производства и АСУТП Сущность предмета и его значение в подготовке специалиста. Основы автоматического управления техническими процессами. Системы автоматического управления (САУ) .</p>	

	- применять современные достижения науки и техники в целях рационального использования природных ресурсов.	веществами и физическими воздействиями. Охрана водного бассейна.	Б К БК 3	2
СД 00	Специальные дисциплины			
СД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - влияние гидравлических сопротивлений на энергетический запас потока жидкости; - классификацию теплообменных аппаратов; - основные типы печей; - сущность процесса ректификации; - сущность процесса абсорбции, десорбции, адсорбции, экстракции; - назначение способов осушки и отчистки; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять расход жидкости, потери напора и давления; - определять основные параметры насосов и компрессоров; - анализировать условия теплообмена; - графически изобразить любой тип теплообменника; - технико-экономическое сравнение печей различных типов; - рассчитать простую ректификационную колонну по заданным условиям; - пользоваться графиком Кремсера; - анализировать работу аппаратов; - рассчитывать размеры и производительность аппаратов. 	<p>Процессы и аппараты химической технологии</p> <p>Сущность и задачи предмета и связь с другими дисциплинами.</p> <p>Гидравлические процессы.</p> <p>Насосы и компрессоры.</p> <p>Основы процессов теплопередачи.</p> <p>Теплообменные аппараты. Трубчатые п е ч и .</p> <p>Холодильные установки. Выпаривание.</p> <p>Основы теории массопередачи.</p> <p>Теория перегонки. Ректификация.</p> <p>Абсорбция и десорбция.</p> <p>А д с о р б ц и я .</p> <p>Э к с т р а к ц и я .</p> <p>Разделение жидких неоднородных с и с т е м .</p> <p>Отчистка газов.</p> <p>Перемешивание.</p> <p>Гидравлика сыпучих тел. Основы ведения химических процессов.</p> <p>Реакторные устройства.</p>	Б К ПК ПК СК 5	7 7 10
СД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - химический и фракционный состав н е ф т и ; - методы подготовки нефти на п р о м ы с л а х ; - сырье для получения нефтяных масел; - физико-химические основы синтеза каучуков различного назначения. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять фракционный состав нефти и нефтепродуктов; - дать сравнительные характеристики различных вариантов схемы АТ и АВТ; - вычерчивать схему установок АТ и А В Т ; - вычертить схему установок 	<p>Основы технологии отрасли</p> <p>Нефть, ее химический состав. Основные свойства нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Классификация и эксплуатационные свойства нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Подготовка нефти к переработке.</p> <p>Первичная переработка нефти.</p> <p>Термические и термokatалитические процессы переработки нефтяных ф р а к ц и й .</p> <p>Подготовка и переработка нефтяных г а з о в .</p> <p>Производство нефтяных масел.</p>	ПК 13	

	<p>термических и термокаталитических процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать анализ влияния основных параметров процесса, типов растворителя на качество получаемых масел; - вычерчивать технологическую схему основных процессов и аппаратов; - рассчитывать материальные балансы основных процессов и аппаратов. 	<p>Производство нефтепродуктов различного назначения.</p> <p>Технология резины.</p> <p>Производство технического углерода.</p> <p>Производство синтетических каучуков.</p>	
СД 03	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство основных технологических аппаратов используемых на химических и нефтегазоперерабатывающих предприятиях; - требования Ростехнадзора по устройству и безопасной эксплуатации оборудования химических и нефтегазоперерабатывающих производств; - основы принципы конструирования и механического расчета химических аппаратов и машин; - современные тенденции и перспективные направления в конструировании химического оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбрать наиболее рациональный вид оборудования; - производить механический расчет аппаратов на прочность и устойчивость; - определять температурные усилия; - пользоваться ГОСТом и справочной литературой; - выбрать конструкционный материал для изготовления аппарата. 	<p>Оборудование предприятий отрасли</p> <p>Основные сведения о машинах и аппаратах химической и нефтегазоперерабатывающей промышленности. Конструирование, выбор и расчет на прочность элементов аппаратов.</p> <p>Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов под давлением. Резервуары и емкостная аппаратура. Аппараты высокого давления. Теплообменные и выпарные аппараты. Трубчатые печи. Аппараты колонного типа. Сушилки. Центрифуги и центробежные сепараторы. Фильтры. Аппараты с перемешивающим устройством. Реакторы колонного и башенного типа. Реакторные блоки. Трубы и детали трубопроводов. Трубопроводная арматура.</p>	<p>Б К ПК 2</p> <p>5</p>
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройства, назначение и область применения грузоподъемных механизмов; - приемы безопасного труда при монтаже и ремонте оборудования; - последовательность монтажа технологического оборудования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать и подбирать оборудования для подъемных механизмов; 	<p>Техническое обслуживание, ремонт и монтаж оборудования предприятий отрасли</p> <p>Общие сведения о грузоподъемных устройствах.</p> <p>Гибкие элементы и узлы тяговых органов. Грузозахватные устройства. Краны и подъемники. Ленточные и цепные конвейеры. Погрузочно-разгрузочные машины. Ремонт и монтаж внутрицеховых устройств.</p>	<p>Б К Б К Б К ПК</p> <p>1 2 4 2</p>

СД 04	<ul style="list-style-type: none"> - реконструировать внутрицеховой транспорт; - рассчитывать транспортирующие машины и механизмы по заданным условиям; - составлять графики ППР. - составлять дефектные ведомости на ремонт оборудования. - восстанавливать изношенные детали; - производить разборку и сборку узлов механизмов двигателей; - устранять неполадки и производить их правильную эксплуатацию; - грамотно оформлять ремонтную документацию. 	<p>Общие вопросы ремонта и монтажа оборудования износ оборудования. Ремонт и монтаж типовых узлов и деталей.</p> <p>Ремонт и монтаж теплообменных аппаратов.</p> <p>Ремонт и монтаж колонных аппаратов, трубчатых печей, емкостной аппаратуры.</p> <p>Ремонт и монтаж поршневых агрегатов.</p> <p>Ремонт и монтаж аппаратов с вращающимися барабанами.</p> <p>Изготовление, монтаж и ремонт трубопроводов.</p>	<p>ПК 4</p> <p>ПК 10</p> <p>СК 1</p> <p>СК 2</p> <p>СК 3</p> <p>СК 4</p>
АП 05	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электроснабжение предприятий нефтехимической промышленности; - основы технологического расчета аппаратов, особенности их эксплуатации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать принципиальную и структурную схему подстанции и схемы релейной защиты; - наблюдать за работой электрооборудования; - выполнять расчет и выбирать аппараты управления и защиты; - читать несложные схемы управления; - составлять графики ремонта оборудования; - грамотно оформлять ремонтную документацию; - оказывать первую помощь при поражении электрическим током. 	<p>Электрооборудование объектов нефтехимической промышленности</p> <p>Электроснабжение НГПЗ, НХЗ и химических заводов.</p> <p>Электрооборудование установок высокого напряжения. Электропривод. Аппаратура и схемы управления электродвигателя.</p> <p>Электрооборудование технологических установок переработки нефти и газа.</p> <p>Электрооборудования насосных компрессорных установок.</p> <p>Электрическое освещение технологических установок.</p> <p>Коэффициент мощности и экономия электрически энергии.</p> <p>Техника безопасности и защитные устройства.</p>	СК 7
СД 06	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип работы и устройства поршневых и центробежных насосов; - технические характеристики насосов; - правила текущего ремонта компрессорных установок; - технические характеристики и правила обслуживания компрессорной станции; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по заданным параметрам выбрать насос; - определять основные параметры работы насосов; - снять и строить характеристики 	<p>Компрессорные установки и насосы</p> <p>Привод насосов и компрессоров.</p> <p>Двигатели насосов и компрессоров.</p> <p>Поршневые и центробежные насосы.</p> <p>Насосы специальных типов.</p> <p>Техническое обслуживание насосов.</p> <p>Ремонт насосов. Поршневые и центробежные компрессоры.</p> <p>Техническое обслуживание</p>	СК 8

	<p>насосов ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитать насосную установку, согласно заданных условий; - проводить техническое обслуживание насоса и вспомогательного оборудования насосной станции; - определять основные параметры работы компрессора; - проводить техническое обслуживание и ремонт оборудования компрессорных станций. 	<p>компрессоров.</p> <p>Ремонт и технический осмотр компрессоров.</p> <p>Основное и вспомогательное оборудования компрессорные станции.</p>	
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		
ДО 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды технического обслуживания и ремонта ; - технологический процесс капитального ремонта; - способы ремонта и восстановление деталей оборудования; - основные дефекты и технологию восстановления деталей. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план - графики технического обслуживания и ремонта оборудования ; - определять техническое состояние оборудования ; - повышать производительность труда и качество ремонтируемого оборудования ; - ремонтировать детали шатунно-поршневой группы и контролировать качество их ремонта. 	<p>Технология ремонта и восстановления деталей</p> <p>Организация ремонта и обслуживания технологического оборудования нефтегазоперерабатывающих и химических заводов.</p> <p>Система планово – предупредительного ремонта. Износ и долговечность машин. Способы выполнения ремонтных работ. Подготовка оборудования к ремонту. Дефектовка, контроль и сортировка деталей. Классификация и технология способов восстановления деталей. Ремонт типовых деталей машин. Ремонт и монтаж основного технологического оборудования.</p>	<p>Б К 7</p> <p>П К 8</p> <p>СК 3</p>

Приложение 93

к приказу **Министра образования**
и **науки Республики Казахстан**
от 10 июля 2013 года № 268

Типовой учебный план
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 – Нефтегазовое и химическое производство

Специальность: 0809000 - Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (по профилю)

Квалификация: 080922 3 - Техник-технолог

Форма обучения: очная
 Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев
 На базе: основного среднего образования
 Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев
 На базе: общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля	Объем учебного времени (час, кредит)					
			Всего	Из них на:			Распред. по полугод	
				Теоретические занятия	практические лабораторно-практические занятия	(курсовой проект (работа))	на б. основн. среднего	Курс (с
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины	6	1448/-	750/-	698/-			
ООД 01	Казахский (русский) язык	Э	169	54	115		1,2	1
ООД 02	Казахская (русская) литература	Э	169	115	54		1,2	1
ООД 03	Иностранный язык		87		87		1	1
ООД 04	Всемирная история		54	54			1	1
ООД 05	История Казахстана	Э	87	87			1,2	1
ООД 06	Обществознание		54	54			1	1
ООД 07	Математика	Э	140	40	100		1,2	1
ООД 08	Информатики		70	26	44		1	1
ООД 09	Физика	Э	123	67	56		1,2	1
ООД 10	Химия	Э	87	45	42		1,2	1
ООД 11	Биология		36	36			1	1
ООД 12	География		40	40			1	1
ООД 13	Начальная военная подготовка		140	40	100		1,2	1
ООД 14	Физическая культура		156	56	100		1	1
ООД 15	Самопознание		36	36			1	1
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	1	432/480	56	376/			
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык		92/72		92		2,3	Э
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык		84/64		84		2,3	Э
ОГД 03	История Казахстана		-/80		-/80		-	-
ОГД 04	Физическая культура	Э	256/264	56	200		2,3,4	Э
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		180	168	12			
СЭД 01	Культурология		32	32			2	Э

СЭД 02	Основы философии		36	36			3	5
СЭД 03	Основы политологии и социологии		32	32			2	3
СЭД 04	Основы экономики		36	24	12		3	5
СЭД 05	Основы права		44	44			3,4	6
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	3	864/896	552/580	312/316			
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		48/52	8	40/44		3	5
ОПД 02	Инженерная графика и основы машиностроительного черчения		96	38	58		2	3
ОПД 03	Общая электротехника с основами электроники		83	63	20		2	3
ОПД 04	Основы технической механики		83	63	20		2	3
ОПД 05	Технология металлов и конструкционных материалов		64	48	16		2	3
ОПД 06	Общая нефтяная и нефтепромысловая геология	Э	96/98	78/80	18		2	3
ОПД 07	Основы термодинамики и теплотехники		68	56	12		2	3
ОПД 08	Прикладная информатика		32		32		2	3
ОПД 09	Гидравлика	Э	64	46	18		2	3
ОПД 10	Автоматизация производства и АСУТП		77/86	49/58	28		3,4	6
ОПД 11	Охрана труда и основы промышленной экологии		78/86	68/76	10		3	5
ОПД 12	Промышленная экономика, планирование и организация производства	Э	75/84	35/44	40	К.р.	3,4	6
СД 00	Специальные дисциплины	2	772	578	194			
СД 01	Техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин		102	84	18		2,3,4	4
СД 02	Нефтепромысловые машины и механизмы	Э	190	138	52		2,3,4	5
СД 03	Эксплуатация нефтяных и газовых скважин	Э	286	176	110	К.п.	2,3,4	5
СД 04	Сбор и подготовка нефти и газа		93	73	20		3,4	5
СД 05	Электрооборудование промыслов		65	49	16		3,4	5

СД 06	Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса	36	28	8		4	7
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования	48	48				
ДО 01	Моделирование технологических процессов с помощью компьютерной техники	24	24			4	7
ДО 02	Новые технологии добычи нефти	24	24			4	7
ПП 00	Профессиональная практика	1728					
ПП 01	Учебная практика	432				1,2,3	15
ПП 01 1	Введение в специальность	36				1	1
ПП 01 2	Слесарная практика	72				1	2
ПП 01 3	По изучению технологии добычи нефти	144				2	3
ПП 01 4	Изучение нефтепромыслового оборудования	72				3	6
ПП 01 5	Изучение новых технологий по повышению нефтеотдачи пластов	108				3	5
ПП 02	Производственная практика	1296					
ПП 02 1	Практика по получению рабочей профессии	360				3	6
ПП 02 2	Технологическая практика	504				3,4	6
ПП 02 3	Преддипломная практика и дипломное проектирование	432				4	7
Э	Экзаменационная сессия	288/ 216				1,2,3,4	26
ПА	-промежуточной аттестации	216/ 144					
ИА	-итоговой аттестации	67					
ОУППК	-оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации	5					
	Итого на обязательное обучение:	5760/ 4320					
Ф 00	Факультативные занятия	428/ 340				1,2,3,4	26

г а з а *

080912 2 - Машинист насосной станции по закачке
рабочего агента в пласт*

080913 2 - Машинист парогенераторной установки по
закачке пара в нефтяные пласты*

080914 2 - Оператор по поддержанию пластового
давления *

080915 2 - Бурильщик капитального ремонта скважин*

080916 2 - Машинист подъемника*

080918 2 - Оператор по гидравлическому разрыву пластов*

080919 2 - Оператор по подготовке скважин к
капитальному и подземному ремонтам*

080920 2 - Оператор по подземному ремонту скважин*

080921 2 - Помощник бурильщика капитального ремонта
скважин*

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе: основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля	Объем учебного времени (час, кредит)				Распредел	
			Всего	Из них на:			полугодия	
				Теоретические занятия	практические лабораторно-практические занятия	(курсовой проект (работа))	на ба	основн
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины	7	1668	854	814			
ООД 01	Казахский (русский) язык	Э	188	48	140		1,2	1,2
ООД 02	Казахская (русская) литература	Э	124	100	24		1,2	1,2
ООД 03	Иностранный язык		124		124		1	1,2
ООД 04	Всемирная история		48	48			1	1,2
ООД 05	История Казахстана	Э	80	80			1	1,2
ООД 06	Обществознание		64	64			1	1,2
ООД 07	Математика	Э	188	88	100		1,2	1,2
ООД 08	Информатики		64	20	44		1	1,2
ООД 09	Физика	Э	140	96	44		1,2	1,2
ООД 10	Химия	Э	116	78	38		1,2	1,2

ООД 11	Биология		40	40			1	1,2
ООД 12	География		40	40			1	1,2
ООД 13	Начальная военная подготовка		140	40	100		1,2	1,2
ООД 14	Физическая культура	Э	276	76	200		1,2,3	1,2
ООД 15	Самопознание		36	36			1	1,2
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	2	454	316	138			
ОПД 01	Инженерная графика и основы машиностроительного черчения		36		36		1,2	1,2
ОПД 02	Общая электротехника с основами электроники		36	28	8		1,2	1,2
ОПД 03	Основы технической механики		36	30	6		2	3,4
ОПД 04	Технология металлов и конструкционных материалов		48	40	8		2	3,4
ОПД 05	Общая нефтяная и нефтепромысловая геология		54	40	14		2	3,4
ОПД 06	Основы термодинамики и теплотехники		32	26	6		2	3,4
ОПД 07	Гидравлика		44	36	8		2	3,4
ОПД 08	Автоматизация производства и АСУТП	Э	36	30	6		2,3	3,4
ОПД 09	Охрана труда и основы промышленной экологии	Э	48	40	8		2,3	4,5
ОПД 10	Промышленная экономика, планирование и организация производства		84	46	38		2,3	3,4
СД 00	Специальные дисциплины	3	290	240	50			
СД 01	Техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин	Э	62	44	18		2,3	3,4
СД 02	Нефтепромысловые машины и механизмы	Э	36	36	-		2,3	4,5
СД 03	Эксплуатация нефтяных и газовых скважин	Э	74	62	12		2,3	4,5
СД 04	Сбор и подготовка нефти и газа		46	38	8		2,3	4,5
СД 05	Электрооборудование промыслов		36	30	6		3	5

СД 06	Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса	36	30	6		2,3	3,4
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования	72	72				
ДО 01	Моделирование технологических процессов с помощью компьютерной техники	36	36			3	5
ДО 02	Новые технологии добычи нефти	36	36			3	5
ПП 00	Профессиональная практика	1728					
ПП 01	Учебная практика	468				1,2,3	1,2
ПП 01 1	Введение в специальность	36				1	1
ПП 01 2	Слесарная практика	72				1	1
ПП 01 3	По изучению технологии добычи нефти	108				1	2
ПП 01 4	Изучение нефтепромыслового оборудование	108				1	2
ПП 01 5	Изучение новых технологий по повышению нефтеотдачи пластов	144				2	3
ПП 02	Производственная практика	1260					
ПП 02 1	Практика по получению рабочей профессии	360				2	4
ПП 02 2	Технологическая практика	900				3	5
Э	Экзаменационная сессия	108				1,2,3	1,2
ПА	-промежуточной аттестации	72					
ИА	-итоговой аттестации	31					
ОУППК	-оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации	5					
	Итого на обязательное обучение:	4320					

ОПД 02	Основы технической механики		14	10	4			
ОПД 03	Общая нефтяная и нефтепромысловая геология		28	20	8			
ОПД 04	Автоматизация производства и АСУТП	Е	36	30	6			
ОПД 05	Охрана труда и основы промышленной экологии	Е	56	48	8			
ОПД 06	Промышленная экономика, планирование и организация производства		36	24	12			
СД 00	Специальные дисциплины	3	288	222	66		-	-
СД 01	Техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин	Е	36	30	6			
СД 02	Нефтепромысловые машины и механизмы		73	55	18			
СД 03	Эксплуатация нефтяных и газовых скважин	Е	92	72	20			
СД 04	Сбор и подготовка нефти и газа	Е	42	34	8			
СД 05	Электрооборудование промыслов		27	19	8			
СД 06	Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса		18	12	6			
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		48	48			-	-
ДО 01	Моделирование технологических процессов с помощью компьютерной техники		24	24				
ДО 02	Новые технологии добычи нефти		24	24				
ПП 00	Профессиональная практика		576				-	-
ПП 01	Производственная практика		576					
ПП 01 1	Практика по получению рабочей профессии		252					
ПП 01 2	Технологическая практика		324					

Э	Экзаменационная сессия		36				-	-
ПА	-промежуточной аттестации							
ИА	-итоговой аттестации		36					
ОУППК	-оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации							
	Итого на обязательное обучение:		1440				-	-
Ф 00	Факультативные занятия		100					
К 00	Консультации		116					
	Всего:		1656					

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

П р и л о ж е н и е 9 6

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

1.1 Структура образовательной учебной программы технического и профессионального образования по специальности 0809000 – «Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (по профилю)»
Код и профиль образования: 0800000 – «Нефтегазовое и химическое производство»
Квалификации: 080922 3 Техник-технолог

Форма обучения: очная
Срок обучения: 3 года 10 месяцев
На базе основного среднего образования
Срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе общего среднего образования

Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим (1500 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; - русский (казахский) язык на уровне коммуникативной компетенции, обеспечивающей возможность общения в различных сферах языковой коммуникации; - языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения; - особенности публицистического и официально-делового стиля русского (казахского) литературного языка, признаки, жанры, нормы делового русского (казахского) языка; - основные принципы русской (казахской) орфографии и пунктуации; - основные сведения по фонетике, словообразованию, морфологии и синтаксису; - совокупность правил постановки знаков препинания, с помощью которых осуществляется структурно-семантическое членение речевого материала на письме. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться навыками устной деловой коммуникации (ведение деловой беседы, совещания и т.д.); - создавать письменные устные тексты различных жанров; - владеть различными профессиональными речевыми средствами; - редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения; - осуществлять речевой самоконтроль, исправлять грамматические и речевые ошибки; 	<p>Профессиональный казахский (русский) язык</p> <p>Развитие речи. Речевая коммуникация. Речь как продукт речевой деятельности. Диалог как основа построения любой речи. Текст. Принцип текста. Способы передачи чужой речи. Пунктуация при передаче чужой речи. Функциональные стили русского (казахского) языка.</p> <p>Языковые и стилевые нормы. Основные средства кодификации языковых факторов: словари, справочники, технические тексты. Культура речи. Определение культуры речи. Правильное употребление слов. Профессионально-деловое общение. Цели профессионально-делового взаимодействия. Различные ситуации делового общения. Диалог. Монолог. Прямая речь. Морфологические особенности деловой речи. Основные виды производственных документов. Правила их оформления и составления. Деловые письма. Личные деловые бумаги. Порядок слов в служебных документах. Профессиональные термины. Устное деловое общение и его нормы. Жанры устной профессионально-деловой коммуникации. Традиционные жанры: производственное совещание, пресс-конференция, комментарий, деловой спор, дебаты. Инновационные формы делового общения: презентация, «круглый стол», брифинг, выставки. Средства невербальной коммуникации в деловом профессиональном общении. Нарушения норм устной профессиональной деловой речи. Анализ стилистических ошибок в устных жанрах делового профессионального языка. Национальная, культурная обусловленность делового профессионального общения.</p>	ПК12

	- совершенствовать и редактировать тексты профессиональной направленности.	Профессиональный русский (казахский) язык в сравнении с профессиональным казахским (русским) языком.	
ОГД 02	В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь : - иностранный язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; - языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения; у м е т ь : - пользоваться навыками устной деловой коммуникации (ведение деловой беседы, совещания и т.д.); - владеть различными профессиональными речевыми средствами; - редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения; - совершенствовать и редактировать тексты профессиональной направленности.	Профессиональный иностранный язык Основы профессионального английского языка. Профессиональные термины и фразеологические обороты. Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика. Устное деловое профессиональное общение и его нормы. Основные средства кодификации языковых факторов: словари, справочники, технические тексты. Техника перевода (со словарем), профессионально-ориентированных текстов общение.	ПК12
ОГД 03		История Казахстана	
ОГД 04	В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь : - правила техники безопасности при выполнении спортивных упражнений и участия в спортивных играх, правила игры в баскетбол, волейбол, правила ходьбы на лыжах, правила выполнения гимнастических упражнений на снарядах, правила пользования компасом, ориентирования на местности у м е т ь : - играть в волейбол, баскетбол, выполнять гимнастические упражнения на снарядах, ходить на лыжах, участвовать в туристических походах, пользоваться компасом, определять азимут и маршрут туристический	Физическая культура Волейбол; баскетбол; плавание; лыжная подготовка; гимнастика; туризм.	
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
	В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь : - основные понятия; - понятия: конфуцианство; даосизм; искусство Китая;	Культурология Культурология и ее роль в жизни общества. Многообразность подходов в исследовании культуры.	

СЭД 01	<p>- понятия: ислам; курайш; Мухаммед; Коран; Аллах; Мекка;</p> <p>- культуру Франции: Арельскую культуру, кроманьонцы, галлы, франки, литература, философия;</p> <p>- об образе жизни и системе ценностей кочевников;</p> <p>- сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья;</p> <p>- о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- раскрыть особенности китайской культуры;</p> <p>- свободно пользоваться понятиями культурологи;</p> <p>- показать специфику материальной и духовной культуры кочевников.</p>	<p>Культура и цивилизация, становление культуры;</p> <p>Конфуцианско-даосистский тип культуры.</p> <p>Индо-буддийский тип культуры.</p> <p>Мир исламской культуры.</p> <p>Христианский тип культуры.</p> <p>Западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира.</p> <p>Особенность и уникальность африканской культуры.</p> <p>Возникновение и уникальность кочевой цивилизации.</p> <p>Культура Казахстана в период Средневековья.</p> <p>Культурные традиции казахов в период 17 - 19 веков.</p> <p>Культура современного Казахстана.</p>	БК5
СЭД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>- представление о философских, научных и религиозных картинах мира;</p> <p>- представление о смысле жизни человека;</p> <p>- нравственные нормы регулирования отношений между людьми в обществе;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- определять поведение человека в биологическом и социальном, в телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведении;</p> <p>- представить об условиях формирования личности, ее свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды.</p>	<p>Основы философии</p> <p>Философия и ее роль в жизни общества.</p> <p>Исторические типы философии.</p> <p>Понятие бытия.</p> <p>Материя и движение.</p> <p>Пространство и время.</p> <p>Природа сознания.</p> <p>Диалектика и ее альтернативы.</p> <p>Философское понимание общества.</p> <p>Формы и содержание общественного развития.</p> <p>Познание и ее формы.</p> <p>Общественное сознание и ее формы.</p> <p>Природа человека и смысл его существования.</p> <p>Понятие личности. Свобода и ответственность.</p> <p>Социальное предвидение: виды, типы, методы.</p> <p>Глобальные проблемы современности.</p> <p>Мораль как форма оценочного отношения к действительности.</p>	Б К 5 БК6
СЭД 03	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>- о методе политической науки;</p> <p>- о сущности власти государства;</p> <p>- о социальной структуре;</p> <p>- особенности процесса социализации личности, формы регуляции.</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и</p>	<p>Основы социологии и политологии</p> <p>Социология как наука.</p> <p>Социальные общности.</p> <p>Социальные и этнонациональные отношения.</p> <p>Социальные процессы.</p> <p>Социальные институты и организации.</p> <p>Личность: ее социальные роли и социальное поведение.</p>	

	<p>развития ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом) ; - составить представление о политических системах и политических режимах. 	<p>Предмет политологии.</p> <p>Политическая власть и властные отношения .</p> <p>Политическая система.</p> <p>Социально-экономические процессы в Казахстане.</p>	<p>Б К 5</p> <p>БК6</p>
СЭД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - представителей классической школы экономической теории; - экономические функции государства; - формы и методы государственного регулирования экономики; - финансово-кредитную систему Республики Казахстан, их структуры; - основные фондовые операции банков; - виды ценных бумаг и порядок их выпуска . <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - построить кривую безразличия, бюджетную линию; - расчетным путем определить надежность ценных бумаг через показатели, характеризующие, финансовое состояние предприятия; - разъяснить сущность кривой Лаффера; - производить расчет роста величины НДС. 	<p>Основы экономики</p> <p>Экономика и ее основные проблемы; цели, основные понятия, функции, сущность, принципы; формы и виды собственности, управление собственностью. Основные функции рынка. Причины функционирования рынка. Многообразие видов рынка, их характеристика. Субъекты рыночной экономики и их взаимодействие. Роль рыночной инфраструктуры.</p> <p>Определение рыночного механизма. Теория общего равновесия. Определение спроса и предложения. Банки: их роль и виды. Банковская система государства. Кредиты, формы кредиты. Ценные бумаги и проблемы их обращения .</p> <p>Рынок ценных бумаг. Виды ценных бумаг и их классификация (акции, облигаций, векселя, чеки, банковские сертификаты). Налоги, современная налоговая политика Республики Казахстан Основопологающие принципы налогообложения.</p>	<p>ПК12</p>
СЭД 05	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - права и свободы человека и обязанности граждан, гарантии прав и свобод; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста. 	<p>Основы права</p> <p>Основы права, понятие, система, источники .</p> <p>Конституция Республики Казахстан – главный источник государственного права .</p> <p>Избирательное право РК.</p> <p>Административное право РК.</p> <p>Понятия, источники и принципы гражданского права.</p> <p>Трудовой договор и порядок его заключения .</p> <p>Понятие уголовного права.</p>	<p>БК7</p>
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание изучаемой дисциплины, ее задачи ; 	<p>Делопроизводство на государственном языке</p> <p>Содержание дисциплины, ее задачи.</p>	

ОПД 01	<ul style="list-style-type: none"> - виды лингвистических и технических словарей ; - классификацию деловых и информационных документов; - основные требования к современным стандартам делопроизводства; - формуляры документов и его составные части ; - понятие о сборниках документов; - понятие о фонде документов. <p style="text-align: center;">у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться различными видами словарей ; - классифицировать различные документы делового и информационного характеров ; - составлять формуляры документов; - работать с организационно-административными документами ; - анализировать образцы текстов архивных документов; - оформлять и сдать хранение дел в архив . 	<p>Использование различных видов лингвистических словарей в делопроизводстве. Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях, организациях.</p> <p>Особенности технических словарей. Основы офисной и документационной работы .</p> <p>Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве. Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники .</p> <p>Понятие о фонде документов. Архив. Ведомственные архивы, государственные архивы. Национальный архивный фонд.</p>	ПК12
ОПД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды линий чертежа; масштабы формата ; - виды чертежа графических работ; - выполнение контура деталей; - виды геометрического тела; - виды преобразования проецирования; - нанесение размеров по ГОСТу, обозначение на чертежах. <p style="text-align: center;">у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять условности и основные правила оформления чертежа по ЕСКД; - обозначать на чертеже строчные буквы для последующего выполнения шрифтом; - вычерчивать контуры деталей; - выбирать масштабы и правильно проставлять размеры на чертеже; - проецировать геометрические тела; - выполнять эскизы деталей; - читать чертежи деталей. 	<p>Инженерная графика и основы машиностроительного черчения. Содержание предмета. Форматы чертежей. Масштабы. Графическое оформление чертежей. Контуры технических деталей. Призмы, пирамиды, цилиндры, параллелепипед, куб, конус. Кривые поверхности. Винтовые поверхности линий на поверхности. Общие правила выполнения чертежей. Чертежи деталей и эскизов. Сборочный черт е ж .</p> <p>Способ замены плоскостей проекций. Назначение чертежа, деталей в производстве .</p> <p>Назначение эскиза и его отличие от рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза д е т а л и .</p> <p>Нанесение размеров по ГОСТу. Основные надписи и их содержание. Чертежи и схемы по специальности.</p>	БК12
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики электроэнергетики; - условное обозначение в электрических схемах ; - определения электрической цепи, 	<p>Общая электротехника с основами электроники</p> <p>Электрическая энергия, ее свойства и применение. Электрический ток. Элементы и схемы электрических</p>	

ОПД 03	<p>участков и элементов цепи, электродвижущая сила напряжения, электрического тока, силы и мощности тока, удельного сопротивления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - закона Ома; - закон Кирхгофа; - закон Джоуля-Ленца; <p>- основные определения, классификацию условные обозначения измерительной техники;</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовые схемы электроснабжения предприятий от энергосистем; - назначение и роль защитного заземления. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - изображать основные элементы электрической цепи в схемах; - собирать электрическую цепь из предложенных элементов; - применять закон Ома, закон Кирхгофа, закон Джоуля-Ленца при решения задач. - производить измерения тока, напряжение, мощности энергии, сопротивления; - производить упрощенный расчет линии электропитания. 	<p>цепей. Расчет электрических цепей постоянного тока. Электрическое и магнитное поле.</p> <p>Электромагнитная индукция. Синусоидальный ЭДС и ток. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока. Расчет электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм. Симметричные трехфазные цепи. Электронные лампы. Газоразрядные, полупроводниковые, фотоэлектронные приборы.</p> <p>Электронные выпрямители, усилители. Электронные генераторы и измерительные приборы. Интегральные схемы микроэлектроники. Электронные устройства в автоматических системах. Современные схемы электроснабжение промышленных предприятий: воздушные, внутренние электрические сети и распределительные пункты. Защитные заземление, назначение, устройства, контроль состояния.</p>	БК13
ОПД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основное содержание предмета; - роль и значение технической механики в технике; - основы кинематики как науки о механическом движении; - основные положения сопротивления материалов; - условия работы деталей машин; - назначение, типы, область применения подшипников и муфты; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять угловое ускорение; - решать задачи на определенные расстояния скорости; - производить расчеты на прочность, жесткость и упругость; - выполнять расчеты на усталость; - определять коэффициент снижения предела выносливости. - определять машины на ведущем валу и его угловую скорость; - подбирать соединительные муфты; 	<p>Основы технической механики</p> <p>Содержание предмета. Роль и значение технической механики в технике. Теоретическая механика. Статика. Основные понятия и аксиомы статики. Кинематика.</p> <p>Основные понятия кинематики. Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики. Работа и мощность. Теория динамики. Сопротивление материалов. Виды деформации. Детали машин. Соединения деталей и узлов. Расчеты на прочность, на срез и снятие, на усталость детали и машин. Виды соединения.</p> <p>Общие сведения о передачах. Виды передач.</p> <p>Валы и оси. Подшипники. Муфты. Детали корпусов и пружины.</p>	ПК13
		Технология металлов и конструкционные материалы	Строение и свойства металлов.

<p>ОПД 05</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав исходных материалов для получения чугуна, стали алюминия, меди, титана ; - основные свойства металлов; - классификацию лакокрасочных материалов ; - материалы с теоретической прочностью. <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять способы сталеварения и усовершенствования способов сталеварения ; - классификацию сталей по химическому составу, назначению, качеству, маркировке по ГОСТу; - применение углеродистых сталей. 	<p>Основы теории сплавов. Углеродистые стали. Термическая и химическая обработка стали. Легированные стали. Чугуны . Порошковые материалы. Твердые сплавы . Сплавы цветных металлов. Сплавы особого назначения. Коррозия металлов и меры борьбы с ней . Способы обработки металлов. Обработка металлов давлением. Сварка, пайка и термическая резка металлов . Обработка металлов резанием. Электрические методы обработки. Неметаллические конструкционные материалы . Пластические массы. Материалы на основе каучука. Древесные, лакокрасочные, прокладочные и уплотняющие материалы . Новые конструкционные материалы и прогрессивные технологии.</p>	<p>БК14</p>
<p>ОПД 06</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение и характеристику Солнечной системы, положение Земли в космическом пространстве; - химический состав, физические свойства, шкалу, массу и классификацию минералов ; - методы контроля технического состояния скважин; - назначение геологического профиля и структурной карты; - причины результатов неоднородности пластов ; - краткую характеристику режимов работы нефтяных и газовых залежей; - сущность объемного метода подсчета запасов нефти и газа; - задачи охраны недр при бурении скважин и в процессе их разработки, организации службы по охране недр и окружающей среды. <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - по внешним признакам распознавать главные породообразующие минералы; - читать карту нефтегазоносных провинций ; 	<p>Общая нефтяная и нефтепромысловая геология . Основы общей геологии. Земля и вселенная . Общая характеристика земли. Строение земли. Минералы земной коры. Горные породы . Физическая жизнь земной коры. Краткий очерк исторической геологии. Основы геологии нефти и газа. Нефть и природный газ. Условия залегания нефти, природного газа и пластовой воды в земной коре. Нефтегазоносные провинции. Поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений . Методы поисково-разведочных работ. Этапы и стадии поисково-разведочных работ . Нефтегазопромысловая геология. Методы изучения разрезов и технического состояния скважин. Методы геологического изучения залежей нефти и газа по данным бурения . Режимы залежей нефти и газа.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - производить оценку эффективности геологоразведочных работ на основании их основных показателей; - читать геологическую часть геолого-технического наряда; - строить и читать геологическую графика; - производить подсчет запасов нефти и газа. 	<p>Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений. Методы подсчета запасов нефти и газа.</p> <p>Геолого-промысловый контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений.</p> <p>Охрана недр и окружающей среды.</p>	<p>ПК 14</p> <p>ПК15</p>
ОПД 07	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие об идеальном газе; - определение теплоемкости; - понятие об энергии; - параметры состояния жидкости; - принципиальную схему устройства поршневого двигателя; - формы передачи тепла; - основной закон теплопроводности; - основные определения и законы лучистого теплообмена; - методы интенсификации теплопередачи; - назначение и область применения, классификация ДВС; - схемы и принцип действия простейших газотурбинных установок. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять параметры состояния газов; - определять газовую постоянную смеси; - применять первое начало термодинамики для реальных газов; - рассчитывать термодинамический процесс, производить его анализ; - определять число ступеней сжатия; - применять на практике уравнение для определения теплового потока; - вычерчивать простейшие схемы принципов действия теплообменного аппарата; - соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации ДВС; - вычерчивать схемы принципов действия простейших газотурбинных установок. 	<p>Основы термодинамики и теплотехники</p> <p>Термодинамический процесс. Физическое состояние вещества. Законы идеальных газов. Смеси жидкостей, паров и газов. Теплоемкость вещества.</p> <p>I начало термодинамики. II начало термодинамики. Циклы двигателей внутреннего сгорания и компрессоры. Циклы паросиловых и холодильных установок. Теплообмен. Формы передачи тепла.</p> <p>Теплообмен.</p> <p>Теплопроводимость. Теплообмен конвекцией, излучением.</p> <p>Основы теплового расчета теплообменных аппаратов. Основы теплотехники.</p> <p>Схема котельной установки. Двигатели внутреннего сгорания. Поршневые ДВС. Применение в нефтяной и газовой промышленности. Эксплуатация поршневых ДВС в нефтегазовой промышленности. Газотурбинные установки.</p>	<p>БК15</p>
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения концепции построения и использования операционной системы Windows; - объекты Windows: папка, файл, приложение, документ; - характеристику пользовательского графического интерфейса; 	<p>Прикладная информатика</p> <p>Общие сведения о современных компьютерах и их характеристики.</p> <p>Операционная система персонального компьютера. Магнитные диски и их системные области. Пакетные командные файлы и их внутренние</p>	

ОПД 08	<ul style="list-style-type: none"> - изменения размеров, типа и условия подготовки диаграммы к печати; - появление, развитие и основные принципы работы сети Интернет. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с программой “Проводник”; - увеличивать производительность Windows . - создавать графики и диаграммы, сводные таблицы и расчеты на разных листах рабочей книги. - производить подключения к сети Интернет; 	<p>команды. Сервисная команда - NORTON COMMANDER (NC). Программы архивации разархивации файлов. Редакторы текстов. Интегрированная программная оболочка WINDOWS. Тенденции и перспективы развития информатики за рубежом. Электронные таблицы EXCEL. Работа по вводу формул. Техника безопасности при работе с компьютерами.</p>	БК16
ОПД 09	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи гидравлики; - основные свойства жидкости и их значение для промышленности; - приборы для измерения плотности и вязкости ; - гидростатическое давление и его виды; - законы Паскаля, Архимеда; - основное уравнение гидростатики; действие давления на различные стенки. - основные понятия и определения гидродинамики; - уравнение Бернулли для идеальной, реальной жидкости; - режимы движения жидкостей; - зависимость коэффициента гидравлического сопротивления и местного сопротивления от режима ж и д к о с т и ; - классификацию трубопроводов; - истечение жидкости из отверстий; - движение жидкости в пористой среде. - основные понятия и классификация неньютоновских жидкостей. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять плотность и вязкость жидкости; пользоваться ареометром и вискозиметром ; - применять законы гидростатики; - производить расчет основных гидравлических параметров; - рассчитывать потерю напора в трубопроводах по длине; - производить расчет скорости гидравлического удара; - определять коэффициент фильтрации. 	<p>Г и д р а в л и к а</p> <p>Гидростатика. Основные физические свойства жидкостей. Гидростатическое давление и его свойства .</p> <p>Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля .</p> <p>Давление жидкости на плоскую стенку. Центр давления. Давление жидкости на криволинейную поверхность. Закон Архимеда .</p> <p>Приборы, машины, сооружения, принцип действия которых и расчет основан на законах гидростатики. Гидродинамика. Основные понятия и определения гидродинамики. Уравнения расхода жидкости и неразрывности потока. Уравнение Бернулли для идеальной и реальной ж и д к о с т и .</p> <p>Графическая иллюстрация. Явление дросселирования и его практическое применение. Гидравлические сопротивления. Режимы движения жидкости в трубопроводах. Потери напора при равномерном движении жидкости. Коэффициент гидравлического сопротивления. Потери напора в некруглых трубах. Местные сопротивления. Движение жидкости в трубопроводах. Движение жидкости в пористой среде.</p>	ПК16
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен</p>	<p>Основы автоматизации производства и А С У Т П</p> <p>Сущность предмета и его значение в</p>	

ОПД 10	<p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения измерения технологических параметров; - метрологию, методы измерения; - классификацию приборов, их устройство, принцип действия и область применения; - назначение функциональных схем систем автоматизации; - изображение технологического оборудования, приборов; - средств автоматизации на функциональных схемах; - особенности автоматизации газоконденсатных промыслов; - структуру телемеханических систем; - основные принципы построения АСУТП; - структуру управления нефтегазодобывающим предприятием. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять пригодность приборов к эксплуатации; - обрабатывать результаты измерений; - расшифровывать диаграммы; - составлять функциональную схему автоматизации автоматизированного объекта нефтяных и газовых промыслов; - разбираться в АСУТП, используемых на нефтегазодобывающем предприятии. 	<p>подготовке специалиста. Основы метрологии. Общие сведения об измерительных приборах. Измерения давления. Измерение температуры. Измерение расхода количества жидкости и газа. Измерение уровня жидкости. Контроль процессов добычи нефти и газа . Автоматическое регулирование и средства автоматизации. Технические средства систем автоматического регулирования. Автоматизация, телемеханизация про м ы с л о в . Функциональные системы автоматизации технологических процессов . Автоматизация добычи и промышленного сбора нефти и нефтяного газа, подготовки и откачки товарной нефти, газоконденсатного про м ы с л а . Телемеханизация технологических процессов добычи нефти и газа. Автоматизированные системы управления и АСУТП добычи, сбора и подготовки нефти, газа и воды. Автоматизированные системы управления предприятий.</p>	Б К 3 П К 2 СК2
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Законы Республики Казахстан об охране т р у д а ; - сущность и цели основных методов анализа производственного травматизма; - опасные и вредные для здоровья вещества на объектах добычи нефти и г а з а ; - меры и средства защиты от поражения электрическим током; - требования безопасности при эксплуатации скважин и глубинных штанговых насосов; - основы пожарной профилактики; - обеспечение безопасности при эксплуатации нефтяных и газовых с к в а ж и н ; - Закон РК об охране окружающей среды; - международные законодательные акты; - основные источники загрязнения окружающей среды нефтяных и газовых 	<p>Охрана труда и основы промышленной э к о л о г и и Общие вопросы охраны труда. Законы Республики Казахстан об о х р а н е т р у д а . Понятие о производственном травматизме, профзаболевании и мерах по их предотвращению. Опасные и вредные для здоровья вещества на объектах добычи нефти и газа. ПДК вредных веществ в воздухе. Производственная санитария на объектах добычи нефти и газа. Действие электрического тока и первая</p>	

<p>ОПД 11</p>	<p>п р о м ы с л о в ; - особенности химического состава атмосферного воздуха, недр, флоры и фауны ; - мероприятия по снижению вредных выбросов в атмосферу и образования сточных вод . у м е т ь : - составлять акты по форме Н-1, Н-2; - определять ПДК вещества, сущность воздухообмена ; - пользоваться средствами защиты при обслуживании электроустановок; - оказывать первую помощь при производственных несчастных случаях; - пользоваться огнетушителями и первичным пожарным инвентарем. - оформлять документацию при нарушениях природоохранного законодательства; - определять виды загрязняющих вредных веществ, выделяемых в процессе добычи нефти и газа; - разрабатывать мероприятия по снижению образования вредных выбросов ; - применять современные достижения науки и техники в целях рационального использования природных ресурсов.</p>	<p>помощь при поражении электротоком. Техника безопасности при эксплуатации скважин. Безопасные мероприятия при эксплуатации фонтанных и компрессорных месторождений. Понятие пожарной опасности. Средства пожаротушения. Огнетушители. Пожарная защита при эксплуатации нефтяных и газовых скважин. Основы промышленной экологии. Организационно-правовые управления природопользования и охрана окружающей среды. Закон РК «Об охране окружающей среды». Охрана воздушного бассейна. Охрана водного бассейна. Схема комплексного воздействия на природную среду нефтяной и газовой промышленности</p>	<p>Б К 1 0 Б К 1 1 П К 5 П К 6 П К 1 0 С К 5 С К 9 СК15</p>
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен</p>	<p>Промышленная экономика, планирование и организация производства</p>	

ОПД 12

з н а т ь :

- производственную структуру управления;
- материально-техническую базу управления;
- классификацию основных фондов;
- состав показателей по труду и заработной плате, критерии их оценки;
- структуру кадров;
- себестоимости добычи нефти и газа;
- методы расчета отдельных статей калькуляции;
- виды планов, принципы их разработки, этапы планирования;

у м е т ь :

- давать оценку структуры кадров;
- рассчитывать производительность труда;
- рассчитывать сдельную расценку, фонд оплаты труда бригады;
- рассчитывать численность рабочих;
- рассчитывать затраты по отдельным статьям калькуляции;
- составлять калькуляцию на текущий и капитальный ремонт;
- рассчитывать прибыль, рентабельность продукции;
- рассчитывать показатели плана добычи нефти и газа;
- составлять калькуляцию себестоимости добычи нефти и газа;
- рассчитывать показатели оперативных планов, принимать по ним практические решения.

Производственная структура предприятия.
Разработка производственной структуры нефтегазодобывающего управления.
Материально-техническая база и средства предприятия.
Кадры и производительность труда.
Организация оплаты труда.
Прибыль, рентабельность, конкурентоспособность.
Технико-экономические показатели деятельности нефтегазодобывающих предприятий и их структурных подразделений.
Себестоимость выпускаемой продукции.
Организация основного и вспомогательного производства.
Качество продукции.
Организация и нормирование труда.
Ценообразование и налоговая система РК в условиях рыночной экономики.
Техническое развитие производства.
Повышение эффективности производства.
Основы управления хозяйством и предприятием.
Повышение эффективности производства.
Основы организации управления производством.
Основы планирования на предприятиях нефтегазовой отрасли.

С К 1 1

			СК 12 СК14
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - цель процесса бурения нефтяных и газовых скважин; - технологическую схему бурение скважин; - механические свойства горных пород и способы их определения; - технологию работ по закачиванию скважин; - причины и меры предупреждения аварий. <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать способы бурения и выбирать их для конкретных горно-геологических условий; - расшифровать условные обозначения буровой установки; - расшифровать условные обозначения породоразрушающих инструментов; - расшифровать обозначения бурильных труб; - определять вид осложнения по характерным признакам; - выбирать буровой раствор; - предупреждать аварии и выбирать ловильный инструмент для ликвидации конкретной аварии. 	<p>Техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин</p> <p>Общие сведения о бурении нефтяных и газовых скважин.</p> <p>Общие сведения о буровом оборудовании и наземных сооружениях. Схемы расположения наземных сооружений и бурового оборудования. Подготовительные работы к бурению скважины.</p> <p>Физико-механические свойства горных пород.</p> <p>Породоразрушающий инструмент. Бурильная колонна.</p> <p>Технология промывки скважин и буровые растворы.</p> <p>Осложнения в процессе бурения скважин. Режим бурения скважин. Искривление скважин и бурение наклонных скважин.</p> <p>Разобшение пластов.</p> <p>Заканчивание буровых скважин.</p> <p>Структурно-поисковое бурение.</p> <p>Аварии в бурении.</p>	<p>СК 1</p> <p>СК 3</p> <p>СК 4</p> <p>СК 8</p> <p>СК 9</p> <p>СК 11</p> <p>СК 4</p> <p>СК 7</p> <p>СК 12</p> <p>СК13</p>
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип действия насосов, область их применения; - факторы, влияющие на коэффициент подачи и КПД насоса и способы их повышения; - схемы обвязки и правила эксплуатации насосов; - технику безопасности; - конструктивное исполнение, размеры и материалы штанг, согласно ГОСТу; - сортамент насосно-компрессорных труб согласно ГОСТу; - конструкцию привода, условные обозначения и основные параметры станков-качалок, согласно ГОСТу; - оборудование скважины при эксплуатации погружным центробежным электронасосом, области применения; 	<p>Нефтепромысловые машины и механизмы</p> <p>Принцип действия, классификация и область применения объемных насосов, схемы устройства и основные технические параметры.</p> <p>Принцип действия, классификация и область применения динамических насосов.</p> <p>Схема устройства и принцип действия центробежных насосов, их классификация и область применения; достоинства и недостатки в сравнении с поршневыми.</p> <p>Принципиальная схема штанговой насосной установки. Область</p>	

СД 02

- конструкцию и принцип работы компрессоров;

- основные правила монтажа и эксплуатации вышек и мачт, требования к подъемным сооружениям;

- назначение, комплектность и грузоподъемность талевой системы, роль оснастки и распределение натяжения в ее струнах, правила эксплуатации талевой системы и отбраковки ее элементов;

- комплектность и конструкцию основных узлов подъемных установок, правила их эксплуатации;

- конструкцию основного оборудования для проведения гидравлического разрыва пласта и правила его обслуживания в соответствии с техникой безопасности;

у м е т ь :

- определять классификационную группу насоса по его внешнему виду;

- делать расчеты необходимого давления, мощности;

- подготавливать насос к пуску и производить пуск с соблюдением правил техники безопасности;

- читать маркировку и условные обозначения насосно-компрессорных труб;

- пользоваться таблицами технических характеристик насосно-компрессорных труб;

- читать условные обозначения станков-качалок;

- расшифровывать условные обозначения электроустановок;

- читать шифры основных элементов электроустановок;

- определять классификационную группу компрессора по внешнему виду;

- рассчитывать подачу и мощность компрессора;

- производить проверочный расчет каната и талевой системы;

- подбирать оборудование для проведения спуско-подъемных операций;

- ориентироваться в кинематических схемах установок.

применения штанговых насосов, классификация, согласно действующему ГОСТу. Основные узлы и детали штанговых насосов, их конструкция, материалы для изготовления.

Назначение, конструкция и размеры; материалы для изготовления штанг и муфт. Условные обозначения штанг и муфт, согласно действующему ГОСТу. Условные обозначения и основные технические параметры станков-качалок, согласно действующему ГОСТу. Принципиальная схема установки электроцентробежных насосов (ЭЦН). Комплектность, область применения и классификация установок. Оборудование для газлифтной эксплуатации скважин. Виды и классификация компрессоров. Принцип устройства и действия поршневого компрессора, термодинамические основы его работы.

Назначение, типы и конструкция вышек и мачт, их технические характеристики. Назначение, конструкция, технические характеристики и условные обозначения основных элементов талевой системы. Типы подъемных установок, их технические данные, кинематические схемы, устройство основных сборочных единиц. Инструменты и приспособления, применяемые при ремонте скважин. Оборудование для проведения технологических операций в скважинах. Оборудование для повышения нефтеотдачи пластов.

П К 3
П К 7
П К 8
П К 11
С К 7
С К 8
СК15

В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :

- коллекторные свойства горных пород;

- механические и тепловые свойства горных пород;

- состав и физические свойства нефти и

Эксплуатация нефтяных и газовых скважин

П К 1
П К 4
П К 7
П К 9
С К 1
С К 4

СД 03

г а з а ;
- способы измерения плотности и вязкости нефти;
- состояние жидкостей и газов в пластовых условиях;
- молекулярно-поверхностные свойства системы «нефть-газ-вода-порода»;
- исследование пробной пластовой нефти;
- пластовую энергию и силы действующие в залежах нефти и газа;
- технику безопасности и охрану окружающей среды при исследовании скважин ;
- показатели и основы проектирования разработки месторождений;
- классификацию методов увеличения дебитов скважин, область их применения;
- методы поддержания пластового давления ;
- физико-химические методы увеличения нефтеотдачи пластов;
- геолого-техническую документацию.
у м е т ь :
- оценивать коллекторные свойства горных пород ;
- пользоваться единицами измерений при расчетах ;
- сравнивать состав и физические свойства нефти и газа различных месторождений ;
- классифицировать их в зависимости от содержания серы, парафина и смол;
- пользоваться единицами измерений плотности, вязкости нефти и газа при выполнении расчетов;
- определять приведенное пластовое давление ;
- давление насыщения нефти;
- объемный коэффициент сжимаемости газа, растворимости газа;
- определять дебиты нефтяных и газовых скважин ;
- коэффициент гидродинамического несовершенства скважин;
- производить обработку данных исследования скважин;
- производить расчет и подбор оборудования фонтанных скважин;
- производить расчет и подбор оборудования для газлифтной эксплуатации ;
- производить расчет и подбор оборудования для эксплуатации скважин У Э Ц Н ;

Физические свойства горных пород – коллекторов нефти и газа. Состав и свойства пластовых флюидов. Нефть, ее химический состав. Качественная характеристика нефти. Классификация нефти. Пластовый нефтяной газ. Углеводороды, входящие в состав нефтяного газа. Уравнение состояния газов. Состояние жидкостей и газов в пластовых условиях. Пластовое давление и температура. Приведенное давление. Определение пластовых давлений в нефтяных и газовых скважинах. Физические основы добычи нефти и газа. Пластовая энергия и силы, действующие в залежах нефти и газа. Энергия напора пластовой воды. Энергия сжатого свободного газа. Энергия упругости пластовой водонапорной системы. Энергия напора, обусловленная силой тяжести пластовых жидкостей. Подготовка к эксплуатации и освоение нефтяных и газовых скважин. Разработка нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений.
Фонтанная добыча нефти. Теоретические основы подъема газожидкостной смеси по трубам. Баланс энергии в скважине. Условия, причины и типы фонтанирования. Подъем жидкости за счет энергии гидростатического напора. Область применения газлифтного способа добычи нефти. Преимущества и недостатки, принцип работы компрессорного подъемника (газлифта). Добыча нефти скважинными штанговыми насосами. Схема работы штанговой скважинной насосной установки. Подбор штангового насоса для оптимального отбора жидкости. Схема установки погружных электрических центробежных насосов (УЭЦН), область применения. Основные узлы установки и их назначение. Техническая характеристика УЭЦН. Особенности добычи газа и конденсата. Особенности добычи нефти и газа на морских месторождениях. Нормативно-техническая документация в добыче нефти и газа.

С К 9
С К 5
С К 10

	<ul style="list-style-type: none"> - производить расчет лифта; - производить расчет глушения скважин; - составлять план-заказы на текущий и капитальный ремонт скважин. 		СК 12 СК13
СД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему сбора нефти, газа и воды, их качества, недостатки и пути дальнейшего совершенствования; - назначение сепараторов, их конструкции принцип действия; - классификацию промысловых трубопроводов; - виды резервуаров, их назначение и оборудование; - способы очистки пластовой и пресной воды ; - систему сбора газа; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять принципиальные технологические схемы групповых замерных установок и пользоваться ими. - производить расчеты сепараторов; - производить расчеты трубопроводов и вести борьбу с осложнениями при перекачке нефти; - контролировать параметры технологических процессов установок подготовки нефти; - производить замер нефти в резервуарах и расчет потерь легких фракций нефти; - пользоваться технологическими схемами установок очистки пластовой и пресной воды и водонасосных станций; - пользоваться технологическими схемами пунктов подготовки газа. 	<p>Сбор и подготовка нефти и газа Основные требования, предъявляемые к организации сбора и подготовки нефти, газа и воды. Этапы развития и эксплуатации нефтяного месторождения. Общие сведения о проектах разработки и обустройства нефтяного месторождения. Системы сбора и внутрипромыслового транспорта нефти и газа на месторождениях. Блочные автоматизированные замерные установки, их устройство, технологические схемы и условия применения. Основное назначение нефтегазовых сепараторов. Сепараторы, их типы, конструкция и принцип действия . Промысловые трубопроводы. Технологические схемы установок по подготовке нефти, их технико-экономические показатели. Оборудование установок подготовки нефти. Блочное автоматизированное оборудование . Назначение резервуаров, их виды. Стальные вертикальные резервуары, их конструкция и монтаж. Основания и фундаменты под резервуары. Сбор нефтяного газа. Системы сбора природного газа. Требования, предъявляемые к подготовке и транспорту газа на нефтяных и газовых месторождениях.</p>	ПК 17 СК 4 СК 10 СК12
СД 05	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятие энергетики; - условные изображения элементов схем; - характеристику потребителей по надежности электроснабжения; - режимы работ асинхронных и синхронных двигателей; - виды применяемых насосов; - режимы работ установок взрывоопасных помещений и наружных установок . <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать электрические схемы; - производить расчет электрических 	<p>Электрооборудование промыслов Электроснабжение предприятий нефтяной промышленности. Электрооборудование установок высокого напряжения. Электропривод. Аппаратура и схемы управления электродвигателями. Взрывобезопасность электрооборудования. Электрооборудование установок для насосной добычи нефти. Коэффициент мощности и экономия электрической энергии.</p>	ПК18

	<p>нагрузок ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдать за работой электрооборудования; - наблюдать за правильной работой и нагрузкой нефтепромыслового электрооборудования; - оказать первую помощь при поражении электрическим током. 	<p>Электрооборудование промышленных, компрессорных и насосных станций, установок обезвоживания и обессоливания нефти.</p> <p>Техника безопасности и защитные заземляющие устройства.</p>	
СД 06	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы управленческой деятельности в современных рыночных условиях; - цели задачи, функции и сущность менеджмента, бизнеса, предпринимательства; - современную технологию информации; - основные принципы увеличения прибыли производства. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать в сфере бизнеса рыночные возможности; - пользоваться нормативными, государственными документами и материалами; - определять цели в системе управления; - планировать современные виды организации бизнеса в нефтяной и газовой промышленности; - владеть основами информационной культуры ; - обладать знаниями делового и профессионального этикета; - соблюдать стандарты по составлению бюджета ; - пользоваться знаниями техники планирования на практике; - устанавливать различные виды цен для автоматического регулирования производства ; - определять предельную и субъективную полезность. 	<p>Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса</p> <p>Деятельность в сфере бизнеса. Менеджмент: вид деятельности и система управления. Основы организации менеджмента. Динамика групп и лидерство в системе менеджмента.</p> <p>Циклическое развитие бизнеса. Жизненный цикл продукции. Жизненный цикл предприятия. Мир информации. Информация в бизнесе .</p> <p>Процесс управления маркетингом. Системы маркетинговых исследований политика ценообразования. Разработка товаров: подход к разработке новых товаров и проблемам жизненного цикла товаров. Методы распространения товаров: каналы распределения. Продвижение товаров: реклама, стимулирование сбыта и пропаганда .</p> <p>Запасы сырья и готовой продукции. Долговые права к клиентам. Долговые обязательства поставщикам.</p>	ПК12

2 Структура образовательной учебной программы по уровням технического и профессионального образования

2.1 Структура образовательной учебной программы технического и профессионального образования по специальности 0809000 – «Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (по профилю)»

Код и профиль образования: 0800000 – «Нефтегазовое и химическое производство»

К в а л и ф и к а ц и и :

- 080901 2 Машинист агрегатов по обслуживанию нефтегазопромыслового оборудования*
- 080902 2 Машинист паровой передвижной депарафинизационной установки *
- 080903 2 Машинист передвижного компрессора *
- 080904 2 Машинист промывочного агрегата *
- 080905 2 Оператор по добыче нефти и газа *
- 080906 2 Оператор по химической обработке скважин *
- 080907 2 Замерщик дебитов скважин*
- 080908 2 Оператор по исследованию скважин*
- 080909 2 Оператор обезвоживающей и обессоливающей установки *
- 080910 2 Оператор по сбору газа *
- 080911 2 Оператор пульта управления в добыче нефти и газа*
- 080912 2 Машинист насосной станции по закачке рабочего агента в пласт *
- 080913 2 Машинист парогенераторной установки по закачке пара в нефтяные пласты *
- 080914 2 Оператор по поддержанию пластового давления*
- 080915 2 Бурильщик капитального ремонта скважин*
- 080916 2 Машинист подъемника*
- 080918 2 Оператор по гидравлическому разрыву пластов*
- 080919 2 Оператор по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам *
- 080920 2 Оператор по подземному ремонту скважин*
- 080921 2 Помощник бурильщика капитального ремонта скважин*

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

На база основного среднего образования

Срок обучения: 1 года 10 месяцев

На базе общего среднего образования

Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
	В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать: - русский (казахский) язык и владеть	Профессиональный казахский (русский) язык Развитие речи. Речевая коммуникация.	

ОГД 01

необходимым лексическим (1500 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности;

- русский (казахский) язык на уровне коммуникативной компетенции, обеспечивающей возможность общения в различных сферах языковой коммуникации;
- языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения;
- особенности публицистического и официально-делового стиля русского (казахского) литературного языка, признаки, жанры, нормы делового русского (казахского) языка;
- основные принципы русской (казахской) орфографии и пунктуации;
- основные сведения по фонетике, словообразованию, морфологии и синтаксису;
- совокупность правил постановки знаков препинания, с помощью которых осуществляется структурно-семантическое членение речевого материала на письме.

у м е т ь :

- пользоваться навыками устной деловой коммуникации (ведение деловой беседы, совещания и т.д.);
- создавать письменные устные тексты различных жанров;
- владеть различными профессиональными речевыми средствами;
- редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения;
- осуществлять речевой самоконтроль, исправлять грамматические и речевые ошибки;
- совершенствовать и редактировать тексты профессиональной направленности.

Речь как продукт речевой деятельности. Диалог как основа построения любой речи. Текст. Принцип текста. Способы передачи чужой речи. Пунктуация при передаче чужой речи. Функциональные стили русского (казахского) языка. Языковые и стилевые нормы. Основные средства кодификации языковых факторов: словари, справочники, технические тексты. Культура речи. Определение культуры речи. Правильное употребление слов. Профессионально-деловое общение. Цели профессионально-делового взаимодействия. Различные ситуации делового общения. Диалог. Монолог. Прямая речь. Морфологические особенности деловой речи. Основные виды производственных документов. Правила их оформления и составления. Деловые письма. Личные деловые бумаги. Порядок слов в служебных документах. Профессиональные термины. Устное деловое общение и его нормы. Жанры устной профессионально-деловой коммуникации. Традиционные жанры: производственное совещание, пресс-конференция, комментарий, деловой спор, дебаты. Инновационные формы делового общения: презентация, «круглый стол», брифинг, выставки. Средства невербальной коммуникации в деловом профессиональном общении. Нарушения норм устной профессиональной деловой речи. Анализ стилистических ошибок в устных жанрах делового профессионального языка. Национальная, культурная обусловленность делового профессионального общения. Профессиональный русский (казахский) язык в сравнении с профессиональным казахским (русским) языком.

БК4

В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :

- иностранный язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности;

Профессиональный иностранный язык
 Основы профессионального английского языка .
 Профессиональные термины и фразеологические обороты.

ОГД 02	<p>- языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения; у м е т ь :</p> <p>- пользоваться навыками устной деловой коммуникации (ведение деловой беседы, совещания и.т.д.);</p> <p>- владеть различными профессиональными речевыми с р е д с т в а м и ;</p> <p>- редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения;</p> <p>- совершенствовать и редактировать тексты профессиональной направленности.</p>	<p>Основы делового языка по специальности , профессиональная лексика. Устное деловое профессиональное общение и его нормы. Основные средства кодификации языковых факторов: словари, справочники, технические тексты. Техника перевода (со словарем), профессионально-ориентированных текстов общение.</p>	БК4
ОГД 03		История Казахстана	
ОГД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>- правила техники безопасности при выполнении спортивных упражнений и участия в спортивных играх, правила игры в баскетбол, волейбол, правила ходьбы на лыжах, правила выполнения гимнастических упражнений на снарядах, правила пользования компасом, ориентирования на м е с т н о с т и</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- играть в волейбол, баскетбол, выполнять гимнастические упражнения на снарядах, ходить на лыжах, участвовать в туристических походах, пользоваться компасом, определять азимут и маршрут туристический</p>	<p>Физическая культура</p> <p>Волейбол; баскетбол; плавание; лыжная подготовка; гимнастика; туризм.</p>	
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>- виды линий чертежа; масштабы ф о р м а т а ;</p> <p>- виды чертежа графических работ;</p> <p>- выполнение контура деталей;</p> <p>- виды геометрического тела;</p> <p>- виды преобразования проецирования;</p> <p>- нанесение размеров по ГОСТу, обозначение на чертежах.</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- применять условности и основные правила оформления чертежа по ЕСКД ;</p> <p>- обозначать на чертеже строчные</p>	<p>Инженерная графика и основы машиностроительного черчения</p> <p>Содержание предмета. Форматы чертежей. Масштабы. Графическое оформление чертежей. Контурные технических деталей. Призмы, пирамиды, цилиндры, параллелепипед, куб, конус. Кривые поверхности. Винтовые поверхности линий на поверхности. Общие правила выполнения чертежей. Чертежи деталей и эскизов. Сборочный ч е р т е ж .</p> <p>Способ замены плоскостей проекций. Назначение чертежа, деталей в п р о и з в о д с т в е .</p>	ПК9

	<p>буквы для последующего выполнения ш р и ф т о м ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычерчивать контуры деталей; - выбирать масштабы и правильно проставлять размеры на чертеже; - проецировать геометрические тела; - выполнять эскизы деталей; - читать чертежи деталей. 	<p>Назначение эскиза и его отличие от рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза д е т а л и .</p> <p>Нанесение размеров по ГОСТу. Основные надписи и их содержание. Чертежи и схемы по специальности.</p>	
ОПД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики электроэнергетики; - условное обозначение в электрических схемах; - определения электрической цепи, участков и элементов цепи, электродвижущая сила напряжения, электрического тока, силы и мощности тока, удельного сопротивления; - закона Ома; - закон Кирхгофа; - закон Джоуля-Ленца; - основные определения, классификацию условные обозначения измерительной техники; - типовые схемы электроснабжения предприятий от энергосистем; - назначение и роль защитного заземления. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - изображать основные элементы электрической цепи в схемах; - собирать электрическую цепь из предложенных элементов; - применять закон Ома, закон Кирхгофа, закон Джоуля-Ленца при решения задач. - производить измерения тока, напряжение, мощности энергии, сопротивления; - производить упрощенный расчет линии электропитания. 	<p>Общая электротехника с основами электроники</p> <p>Электрическая энергия, ее свойства и применение. Электрический ток. Элементы и схемы электрических цепей. Расчет электрических цепей постоянного тока. Электрическое и магнитное поле. Электромагнитная индукция. Синусоидальный ЭДС и ток. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока. Расчет электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм. Симметричные трехфазные цепи. Электронные лампы. Газоразрядные, полупроводниковые, фотоэлектронные приборы. Электронные выпрямители, усилители. Электронные генераторы и измерительные приборы. Интегральные схемы микроэлектроники. Электронные устройства в автоматических системах. Современные схемы электроснабжение промышленных предприятий: воздушные, внутренние электрические сети и распределительные пункты. Защитные заземление, назначение, устройства, контроль состояния.</p>	БК13
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основное содержание предмета; - роль и значение технической механики в технике; - основы кинематики как науки о механическом движении; - основные положения сопротивления материалов; - условия работы деталей машин; -назначение, типы, область 	<p>Основы технической механики</p> <p>Содержание предмета. Роль и знание технической механики в технике. Теоретическая механика. Статика. Основные понятия и аксиомы статики. К и н е м а т и к а .</p> <p>Основные понятия кинематики. Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики. Работа и мощность. Теория</p>	

ОПД 03	<p>применения подшипников и муфты; у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять угловое ускорение; - решать задачи на определенные расстояния скорости; - производить расчеты на прочность, жесткость и упругость; - выполнять расчеты на усталость; - определять коэффициент снижения предела выносливости. - определять машины на ведущем валу и его угловую скорость; - подбирать соединительные муфты; 	<p>динамики. Сопrotивление материалов. Виды деформации. Детали машин. Соединения деталей и узлов. Расчеты на прочность, на срез и снятие, на усталость детали и машин. Виды соединения. Общие сведения о передачах. Виды п е р е д а ч . Валы и оси. Подшипники. Муфты. Детали корпусов и пружины.</p>	ПК3
ОПД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав исходных материалов для получения чугуна, стали алюминия, меди, титана; - основные свойства металлов; - классификацию лакокрасочных материалов; - материалы с теоретической прочностью. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять способы сталеварения и усовершенствования способов сталеварения; - классификацию сталей по химическому составу, назначению, качеству, маркировке по ГОСТу; - применение углеродистых сталей. 	<p>Технология металлов и конструкционные м а т е р и а л ы Строение и свойства металлов. Основы теории сплавов. Углеродистые стали. Термическая и химическая обработка стали. Легированные стали. Ч у г у н ы . Порошковые материалы. Твердые сплавы. Сплавы цветных металлов. Сплавы особого назначения. Коррозия металлов и меры борьбы с ней. Способы обработки металлов. Обработка металлов давлением. Сварка, пайка и термическая резка м е т а л л о в . Обработка металлов резанием. Электрические методы обработки. Неметаллические конструкционные м а т е р и а л ы . Пластические массы. Материалы на основе каучука. Древесные, лакокрасочные, прокладочные и уплотняющие материалы . Новые конструкционные материалы и прогрессивные технологии.</p>	ПК6
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение и характеристику Солнечной системы, положение Земли в космическом пространстве; - химический состав, физические свойства, шкалу, массу и классификацию минералов; - методы контроля технического состояния скважин; - назначение геологического профиля и структурной карты; 	<p>Общая нефтяная и нефтепромысловая г е о л о г и я . Основы общей геологии. Земля и вселенная . Общая характеристика земли. Строение з е м л и . Минералы земной коры. Горные породы. Физическая жизнь земной коры. Краткий очерк исторической геологии. Основы геологии нефти и газа.</p>	

<p>ОПД 05</p>	<ul style="list-style-type: none"> - причины результатов неоднородности пластов; - краткую характеристику режимов работы нефтяных и газовых залежей; - сущность объемного метода подсчета запасов нефти и газа; - задачи охраны недр при бурении скважин и в процессе их разработки, организации службы по охране недр и окружающей среды. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - по внешним признакам распознавать главные породообразующие минералы; - читать карту нефтегазоносных провинций ; - производить оценку эффективности геологоразведочных работ на основании их основных показателей; - читать геологическую часть геолого-технического наряда; - строить и читать геологическую граф и к у ; - производить подсчет запасов нефти и газа. 	<p>Нефть и природный газ. Условия залегания нефти, природного газа и пластовой воды в земной коре. Нефтегазоносные провинции. Поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений.</p> <p>Методы поисково-разведочных работ. Этапы и стадии поисково-разведочных работ .</p> <p>Нефтегазопромысловая геология. Методы изучения разрезов и технического состояния скважин. Методы геологического изучения залежей нефти и газа по данным бурения. Режимы залежей нефти и газа. Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений. Методы подсчета запасов нефти и газа. Геолого-промысловый контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений.</p> <p>Охрана недр и окружающей среды.</p>	<p>П К 4 ПК5</p>
<p>ОПД 06</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие об идеальном газе; - определение теплоемкости; - понятие об энергии; - параметры состояния жидкости; - принципиальную схему устройства поршневого двигателя; - формы передачи тепла; - основной закон теплопроводности; - основные определения и законы лучистого теплообмена; - методы интенсификации теплопередачи ; - назначение и область применения, классификация ДВС; - схемы и принцип действия простейших газотурбинных установок. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять параметры состояния газов ; - определять газовую постоянную смеси ; - применять первое начало термодинамики для реальных газов; - рассчитывать термодинамический процесс, производить его анализ; - определять число ступеней сжатия; - применять на практике уравнение для 	<p>Основы термодинамики и теплотехники. Термодинамический процесс. Физическое состояние вещества. Законы идеальных газов. Смеси жидкостей, паров и газов. Теплоемкость вещества. I начало термодинамики. II начало термодинамики. Циклы двигателей внутреннего сгорания и компрессоры . Циклы паросиловых и холодильных установок. Теплообмен. Формы передачи т е п л а . Теплообмен . Теплопроводимость. Теплообмен конвекцией, излучением. Основы теплового расчета теплообменных аппаратов. Основы теплотехники . Схема котельной установки. Двигатели внутреннего сгорания. Поршневые ДВС. Применение в нефтяной и газовой промышленности.</p>	<p>П К 2 П К 3 П К 4</p>

	<p>определения теплового потока;</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычерчивать простейшие схемы принципов действия теплообменного аппарата; - соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации ДВС; - вычерчивать схемы принципов действия простейших газотурбинных установок. 	<p>Эксплуатация поршневых ДВС в нефтегазовой промышленности.</p> <p>Газотурбинные установки.</p>	<p>ПК 5 ПК6</p>
ОПД 07	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи гидравлики; - основные свойства жидкости и их значение для промышленности; - приборы для измерения плотности и вязкости; - гидростатическое давление и его виды; - законы Паскаля, Архимеда; - основное уравнение гидростатики; действие давления на различные стенки. - основные понятия и определения гидродинамики; - уравнение Бернулли для идеальной, реальной жидкости; - режимы движения жидкостей; - зависимость коэффициента гидравлического сопротивления и местного сопротивления от режима жидкости; - классификацию трубопроводов; - истечение жидкости из отверстий; - движение жидкости в пористой среде. <p>- основные понятия и классификация неньютоновских жидкостей.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять плотность и вязкость жидкости; пользоваться ареометром и вискозиметром; - применять законы гидростатики; - производить расчет основных гидравлических параметров; - рассчитывать потерю напора в трубопроводах по длине; - производить расчет скорости гидравлического удара; - определять коэффициент фильтрации. 	<p>Гидравлика</p> <p>Гидростатика. Основные физические свойства жидкостей.</p> <p>Гидростатическое давление и его свойства.</p> <p>Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля.</p> <p>Давление жидкости на плоскую стенку.</p> <p>Центр давления. Давление жидкости на криволинейную поверхность.</p> <p>Закон Архимеда.</p> <p>Приборы, машины, сооружения, принцип действия которых и расчет основан на законах гидростатики. Гидродинамика.</p> <p>Основные понятия и определения гидродинамики. Уравнения расхода жидкости и неразрывности потока.</p> <p>Уравнение Бернулли для идеальной и реальной жидкости.</p> <p>Графическая иллюстрация.</p> <p>Явление дросселирования и его практическое применение.</p> <p>Гидравлические сопротивления. Режимы движения жидкости в трубопроводах.</p> <p>Потери напора при равномерном движении жидкости. Коэффициент гидравлического сопротивления.</p> <p>Потери напора в некруглых трубах.</p> <p>Местные сопротивления.</p> <p>Движение жидкости в трубопроводах.</p> <p>Движение жидкости в пористой среде.</p>	<p>ПК1 ПК2 ПК3 ПК4</p>
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p>		

<p>ОПД 08</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определения измерения технологических параметров; - метрологию, методы измерения; - классификацию приборов, их устройство, принцип действия и область применения; - назначение функциональных схем систем автоматизации; - изображение технологического оборудования, приборов; - средств автоматизации на функциональных схемах; - особенности автоматизации газоконденсатных промыслов; - структуру телемеханических систем; - основные принципы построения А С У Т П ; - структуру управления нефтегазодобывающим предприятием. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять пригодность приборов к эксплуатации; - обрабатывать результаты измерений; - расшифровывать диаграммы; - составлять функциональную схему автоматизации автоматизированного объекта нефтяных и газовых промыслов ; - разбираться в АСУТП, используемых на нефтегазодобывающем предприятии. 	<p>Основы автоматизации производства и А С У Т П</p> <p>Сущность предмета и его значение в подготовке специалиста.</p> <p>Основы метрологии. Общие сведения об измерительных приборах.</p> <p>Измерения давления.</p> <p>Измерение температуры.</p> <p>Измерение расхода количества жидкости и газа. Измерение уровня жидкости.</p> <p>Контроль процессов добычи нефти и газа.</p> <p>Автоматическое регулирование и средства автоматизации.</p> <p>Технические средства систем автоматического регулирования.</p> <p>Автоматизация, телемеханизация п р о м ы с л о в .</p> <p>Функциональные системы автоматизации технологических процессов.</p> <p>Автоматизация добычи и промышленного сбора нефти и нефтяного газа, подготовки и откачки товарной нефти, газоконденсатного промысла.</p> <p>Телемеханизация технологических процессов добычи нефти и газа.</p> <p>Автоматизированные системы управления и АСУТП добычи, сбора и подготовки нефти, газа и воды.</p> <p>Автоматизированные системы управления предприятий.</p>	<p>С К 2</p> <p>С К 3</p> <p>С К 4</p> <p>С К 6</p> <p>СК7</p>
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Законы Республики Казахстан об охране труда; - сущность и цели основных методов анализа производственного травматизма; - опасные и вредные для здоровья вещества на объектах добычи нефти и г а з а ; - меры и средства защиты от поражения электрическим током; - требования безопасности при эксплуатации скважин и глубинных штанговых насосов; - основы пожарной профилактики; - обеспечение безопасности при эксплуатации нефтяных и газовых ск в а ж и н ; - Закон РК об охране окружающей с р е д ы ; - международные законодательные 	<p>Охрана труда и основы промышленной э к о л о г и и</p> <p>Общие вопросы охраны труда.</p> <p>Законы Республики Казахстан об охране т р у д а .</p> <p>Понятие о производственном травматизме, профзаболевании и мерах по их предотвращению.</p> <p>Опасные и вредные для здоровья вещества на объектах добычи нефти и газа. ПДК вредных веществ в воздухе.</p>	

<p>ОПД 09</p>	<p>а к т ы ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники загрязнения окружающей среды нефтяных и газовых промыслов; - особенности химического состава атмосферного воздуха, недр, флоры и фауны ; - мероприятия по снижению вредных выбросов в атмосферу и образования сточных вод. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять акты по форме Н-1, Н-2; - определять ПДК вещества, сущность воздухообмена; - пользоваться средствами защиты при обслуживании электроустановок; - оказывать первую помощь при производственных несчастных случаях ; - пользоваться огнетушителями и первичным пожарным инвентарем. - оформлять документацию при нарушениях природоохранного законодательства; - определять виды загрязняющих вредных веществ, выделяемых в процессе добычи нефти и газа; - разрабатывать мероприятия по снижению образования вредных выбросов ; - применять современные достижения науки и техники в целях рационального использования природных ресурсов. 	<p>Производственная санитария на объектах добычи нефти и газа. Действие электрического тока и первая помощь при поражении электротоком. Техника безопасности при эксплуатации скважин .</p> <p>Безопасные мероприятия при эксплуатации фонтанных и компрессорных месторождений. Понятие пожарной опасности. Средства пожаротушения. Огнетушители. Пожарная защита при эксплуатации нефтяных и газовых скважин. Основы промышленной экологии. Организационно-правовые управления природопользования и охрана окружающей среды. Закон РК «Об охране окружающей среды».</p> <p>Охрана воздушного бассейна. Охрана водного бассейна. Схема комплексного воздействия на природную среду нефтяной и газовой промышленности</p>	<p>Б К 1 . Б К 2 . Б К 3 . Б К 4 Б К 5 . Б К 6 Б К 7 . П К 6 П К 7 . СК5</p>
<p>ОПД 10</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производственную структуру управления ; - материально-техническую базу управления ; - классификацию основных фондов; - состав показателей по труду и заработной плате, критерии их оценки; <p>- структуру кадров;</p> <ul style="list-style-type: none"> - себестоимости добычи нефти и газа; - методы расчета отдельных статей калькуляции ; - виды планов, принципы их разработки, этапы планирования; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку структуры кадров; - рассчитывать производительность 	<p>Промышленная экономика, планирование и организация производства</p> <p>Производственная структура предприятия .</p> <p>Разработка производственной структуры нефтегазодобывающего управления. Материально-техническая база и средства предприятия .</p> <p>Кадры и производительность труда. Организация оплаты труда. Прибыль, рентабельность, конкурентоспособность.</p> <p>Технико-экономические показатели деятельности нефтегазодобывающих предприятий и их структурных подразделений .</p> <p>Себестоимость выпускаемой продукции.</p>	

	<p>т р у д а ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать сдельную расценку, фонд оплаты труда бригады; - рассчитывать численность рабочих; - рассчитывать затраты по отдельным статьям калькуляции; - составлять калькуляцию на текущий и капитальный ремонты; - рассчитывать прибыль, рентабельность продукции; - рассчитывать показатели плана добычи нефти и газа; - составлять калькуляцию себестоимости добычи нефти и газа; - рассчитывать показатели оперативных планов, принимать по ним практические решения. 	<p>Организация основного и вспомогательного производства. Качество п р о д у к ц и и .</p> <p>Организация и нормирование труда.</p> <p>Ценообразование и налоговая система РК в условиях рыночной экономики.</p> <p>Техническое развитие производства.</p> <p>Повышение эффективности производства.</p> <p>Основы управления хозяйством и п р е д п р и я т и е м .</p> <p>Повышение эффективности производства.</p> <p>Основы организации управления п р о и з в о д с т в о м .</p> <p>Основы планирования на предприятиях нефтегазовой отрасли.</p>	<p>С К 5</p> <p>СК8</p>
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - цель процесса бурения нефтяных и газовых скважин; - технологическую схему бурение скважин ; - механические свойства горных пород и способы их определения; - технологию работ по закачиванию скважин ; - причины и меры предупреждения а в а р и й . <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать способы бурения и выбирать их для конкретных горно-геологических условий; - расшифровать условные обозначения буровой установки; - расшифровать условные обозначения породоразрушающих инструментов; - расшифровать обозначения бурильных труб; - определять вид осложнения по характерным признакам; - выбирать буровой раствор; - предупреждать аварии и выбирать ловильный инструмент для ликвидации конкретной аварии. 	<p>Техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин</p> <p>Общие сведения о бурении нефтяных и газовых скважин .</p> <p>Общие сведения о буровом оборудовании и наземных сооружениях. Схемы расположения наземных сооружений и бурового оборудования.</p> <p>Подготовительные работы к бурению скважин .</p> <p>Физико-механические свойства горных п о р о д .</p> <p>Породоразрушающий инструмент. Бурильная колонна.</p> <p>Технология промывки скважин и буровые р а с т в о р ы .</p> <p>Осложнения в процессе бурения скважин. Режим бурения скважин. Искривление скважин и бурение наклонных скважин.</p> <p>Разобшение пластов.</p> <p>Заканчивание буровых скважин.</p> <p>Структурно-поисковое бурение.</p> <p>Аварии в бурении.</p>	<p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>П К 3</p> <p>ПК4</p> <p>ПК5</p> <p>П К 6</p> <p>П К 7</p> <p>П К 8</p> <p>П К 9</p> <p>П К 10</p> <p>С К 1</p> <p>С К 2</p> <p>С К 3</p> <p>СК4</p> <p>СК5</p> <p>С К 6</p> <p>СК7</p>
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип действия насосов, область их применения; - факторы, влияющие на коэффициент 		

СД 02

подачи и КПД насоса и способы их повышения ;

- схемы обвязки и правила эксплуатации насосов;
- технику безопасности;
- конструктивное исполнение, размеры и материалы штанг, согласно ГОСТу;
- сортамент насосно-компрессорных труб согласно ГОСТу;
- конструкцию привода, условные обозначения и основные параметры станков-качалок, согласно ГОСТу;
- оборудование скважины при эксплуатации погружным центробежным электронасосом, области применения;
- конструкцию и принцип работы компрессоров ;
- основные правила монтажа и эксплуатации вышек и мачт, требования к подъемным сооружениям ;
- назначение, комплектность и грузоподъемность талевой системы, роль оснастки и распределение натяжения в ее струнах, правила эксплуатации талевой системы и отбраковки ее элементов;
- комплектность и конструкцию основных узлов подъемных установок, правила их эксплуатации;
- конструкцию основного оборудования для проведения гидравлического разрыва пласта и правила его обслуживания в соответствии с техникой безопасности;

у м е т ь :

- определять классификационную группу насоса по его внешнему виду;
- делать расчеты необходимого давления, мощности;
- подготавливать насос к пуску и производить пуск с соблюдением правил техники безопасности;
- читать маркировку и условные обозначения насосно-компрессорных т р у б ;
- пользоваться таблицами технических характеристик насосно-компрессорных т р у б ;
- читать условные обозначения станков-качалок;
- расшифровывать условные обозначения электроустановок;

Нефтепромысловые машины и механизмы

Принцип действия, классификация и область применения объемных насосов, схемы устройства и основные технические параметры.

Принцип действия, классификация и область применения динамических насосов .

Схема устройства и принцип действия центробежных насосов, их классификация и область применения; достоинства и недостатки в сравнении с поршневыми .

Принципиальная схема штанговой насосной установки. Область применения штанговых насосов, классификация, согласно действующему ГОСТу. Основные узлы и детали штанговых насосов, их конструкция, материалы для изготовления .

Назначение, конструкция и размеры; материалы для изготовления штанг и муфт. Условные обозначения штанг и муфт, согласно действующему ГОСТу. Условные обозначения и основные технические параметры станков-качалок, согласно действующему ГОСТу. Принципиальная схема установки электроцентробежных насосов (ЭЦН). Комплектность, область применения и классификация установок. Оборудование для газлифтной эксплуатации скважин. Виды и классификация компрессоров. Принцип устройства и действия поршневого компрессора, термодинамические основы его работы. Назначение, типы и конструкция вышек и мачт, их технические характеристики. Назначение, конструкция, технические характеристики и условные обозначения основных элементов талевой системы. Типы подъемных установок, их технические данные, кинематические схемы, устройство основных сборочных единиц. Инструменты и приспособления, применяемые при ремонте скважин. Оборудование для проведения технологических операций в скважинах.

С К 1
С К 2
С К 3
С К 4

	<ul style="list-style-type: none"> - читать шифры основных элементов электроустановок; - определять классификационную группу компрессора по внешнему виду ; - рассчитывать подачу и мощность компрессора ; - производить проверочный расчет каната и талевого системы; - подбирать оборудование для проведения спуско-подъемных операций ; - ориентироваться в кинематических схемах установок. 	<p>Оборудование для повышения нефтеотдачи пластов.</p>	<p>С К 5 СК6</p>
<p>СД 03</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - коллекторные свойства горных пород ; - механические и тепловые свойства горных пород ; - состав и физические свойства нефти и газа ; - способы измерения плотности и вязкости нефти ; - состояние жидкостей и газов в пластовых условиях ; - молекулярно-поверхностные свойства системы « нефть-газ-вода-порода» ; - исследование пробной пластовой нефти ; - пластовую энергию и силы действующие в залежах нефти и газа ; - технику безопасности и охрану окружающей среды при исследовании скважин ; - показатели и основы проектирования разработки месторождений ; - классификацию методов увеличения дебитов скважин, область их применения ; - методы поддержания пластового давления ; - физико-химические методы увеличения нефтеотдачи пластов ; - геолого-техническую документацию. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать коллекторные свойства горных пород ; - пользоваться единицами измерений при расчетах ; - сравнивать состав и физические свойства нефти и газа различных 	<p>Эксплуатация нефтяных и газовых скважин</p> <p>Физические свойства горных пород – коллекторов нефти и газа. Состав и свойства пластовых флюидов.</p> <p>« Нефть, ее химический состав. Качественная характеристика нефти. Классификация нефти. Пластовый нефтяной газ. Углеводороды, входящие в состав нефтяного газа. Уравнение состояния газов. Состояние жидкостей и газов в пластовых условиях. Пластовое давление и температура. Приведенное давление. Определение пластовых давлений в нефтяных и газовых скважинах. Физические основы добычи нефти и газа. Пластовая энергия и силы, действующие в залежах нефти и газа. Энергия напора пластовой воды. Энергия сжатого свободного газа. Энергия упругости пластовой водонапорной системы. Энергия напора, обусловленная силой тяжести пластовых жидкостей. Подготовка к эксплуатации и освоение нефтяных и газовых скважин. Разработка нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Фонтанная добыча нефти. Теоретические основы подъема газожидкостной смеси по трубам. Баланс энергии в скважине. Условия, причины и типы</p>	<p>С К 1 С К 2 С К 3 С К 4 С К 5</p>

	<p>месторождений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - классифицировать их в зависимости от содержания серы, парафина и смол; - пользоваться единицами измерений плотности, вязкости нефти и газа при выполнении расчетов; - определять приведенное пластовое давление; - давление насыщения нефти; - объемный коэффициент сжимаемости газа, растворимости газа; - определять дебиты нефтяных и газовых скважин; - коэффициент гидродинамического несовершенства скважин; - производить обработку данных исследования скважин; - производить расчет и подбор оборудования фонтанных скважин; - производить расчет и подбор оборудования для газлифтной эксплуатации; - производить расчет и подбор оборудования для эксплуатации скважин УЭЦН; - производить расчет лифта; - производить расчет глушения скважин; - составлять план-заказы на текущий и капитальный ремонты скважин. 	<p>фонтанирования. Подъем жидкости за счет энергии гидростатического напора. Область применения газлифтного способа добычи нефти. Преимущества и недостатки, принцип работы компрессорного подъемника (газлифта). Добыча нефти скважинными штанговыми насосами. Схема работы штанговой скважинной насосной установки. Подбор штангового насоса для оптимального отбора жидкости. Схема установки погружных электрических центробежных насосов (УЭЦН), область применения. Основные узлы установки и их назначение. Техническая характеристика УЭЦН. Особенности добычи газа и конденсата. Особенности добычи нефти и газа на морских месторождениях. Нормативно-техническая документация в добыче нефти и газа.</p>	<p>С К 6 СК7</p>
<p>СД 04</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему сбора нефти, газа и воды, их качества, недостатки и пути дальнейшего совершенствования; - назначение сепараторов, их конструкции принцип действия; - классификацию промысловых трубопроводов; - виды резервуаров, их назначение и оборудование; - способы очистки пластовой и пресной воды; - систему сбора газа; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять принципиальные технологические схемы групповых замерных установок и пользоваться ими. - производить расчеты сепараторов; - производить расчеты трубопроводов и вести борьбу с осложнениями при перекачке нефти; 	<p>Сбор и подготовка нефти и газа. Основные требования, предъявляемые к организации сбора и подготовки нефти, газа и воды. Этапы развития и эксплуатации нефтяного месторождения. Общие сведения о проектах разработки и обустройства нефтяного месторождения. Системы сбора и внутрипромыслового транспорта нефти и газа на месторождениях. Блочные автоматизированные замерные установки, их устройство, технологические схемы и условия применения. Основное назначение нефтегазовых сепараторов. Сепараторы, их типы, конструкция и принцип действия. Промысловые трубопроводы. Технологические схемы установок по подготовке нефти, их технико-экономические показатели. Оборудование установок подготовки нефти. Блочное автоматизированное</p>	<p>С К 1 С К 2 С К 4</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - контролировать параметры технологических процессов установок подготовки нефти; - производить замер нефти в резервуарах и расчет потерь легких фракций нефти; - пользоваться технологическими схемами установок очистки пластовой и пресной воды и водонасосных станций; - пользоваться технологическими схемами пунктов подготовки газа. 	<p>оборудование.</p> <p>Назначение резервуаров, их виды. Стальные вертикальные резервуары, их конструкция и монтаж. Основания и фундаменты под резервуары. Сбор нефтяного газа. Системы сбора природного газа. Требования, предъявляемые к подготовке и транспорту газа на нефтяных и газовых месторождениях.</p>	С К 5 СК6
СД 05	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятие энергетики; - условные изображения элементов схем; - характеристику потребителей по надежности электроснабжения; - режимы работ асинхронных и синхронных двигателей; - виды применяемых насосов; - режимы работ установок взрывоопасных помещении и наружных установок. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать электрические схемы; - производить расчет электрических нагрузок; - наблюдать за работой электрооборудования; - наблюдать за правильной работой и нагрузкой нефтепромыслового электрооборудования; - оказать первую помощь при поражении электрическим током. 	<p>Электрооборудование промыслов</p> <p>Электроснабжение предприятий нефтяной промышленности.</p> <p>Электрооборудование установок высокого напряжения. Электропривод. Аппаратура и схемы управления электродвигателями.</p> <p>Взрывобезопасность электрооборудования.</p> <p>Электрооборудование установок для насосной добычи нефти. Коэффициент мощности и экономия электрической энергии.</p> <p>Электрооборудование промысловых, компрессорных и насосных станций, установок обезвоживания и обессоливания нефти.</p> <p>Техника безопасности и защитные заземляющие устройства.</p>	С К 2 СК5
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы управленческой деятельности в современных рыночных условиях; - цели задачи, функции и сущность менеджмента, бизнеса, предпринимательства; - современную технологию информации; - основные принципы увеличения прибыли производства. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать в сфере бизнеса рыночные возможности; - пользоваться нормативными, государственными документами и 	<p>Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса</p> <p>Деятельность в сфере бизнеса.</p> <p>Менеджмент: вид деятельности и система управления. Основы организации менеджмента.</p> <p>Динамика групп и лидерство в системе менеджмента.</p> <p>Циклическое развитие бизнеса.</p> <p>Жизненный цикл продукции. Жизненный цикл предприятия.</p>	

СД 06	материалами; - определять цели в системе управления; - планировать современные виды организации бизнеса в нефтяной и газовой промышленности; - владеть основами информационной культуры; - обладать знаниями делового и профессионального этикета; - соблюдать стандарты по составлению бюджета; - пользоваться знаниями техники планирования на практике; - устанавливать различные виды цен для автоматического регулирования производства; - определять предельную и субъективную полезность.	Мир информации. Информация в бизнесе. Процесс управления маркетингом. Системы маркетинговых исследований политика ценообразования. Разработка товаров: подход к разработке новых товаров и проблемам жизненного цикла товаров. Методы распространения товаров: каналы распределения. Продвижение товаров: реклама, стимулирование сбыта и пропаганда. Запасы сырья и готовой продукции. Долговые права к клиентам. Долговые обязательства поставщикам.	ПК12
-------	--	--	------

Приложение 97

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

Типовой учебный план
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 – Нефтегазовое и химическое производство

Специальность: 0810000 – Сооружения и эксплуатация газонефтепроводов, газонефтехранилищ и заправочных станций

Квалификация: 081005 3 - Техник-механик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

На базе: основного среднего образования

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе: общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля Экзаменов /зачетов	Объем учебного времени (час)				Распределение курсам и семестрам *	
			Всего	Из них				
				теоретические занятия	практические (лаб-практические) занятия	(курсовой проект (работа))	на базе основного среднего	на б. средн
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины	6/-	1448/-	778/-	670/-		1448	-

ООД 01	Казахский (русский) язык	3/-	170	70	100		1,2,3	-
ООД 02	Казахская (русская) литература	3/-	170	100	70		1,2,3	
ООД 03	Иностранный язык		78		78		1,2	
ООД 04	Всемирная история		76	76			1	
ООД 05	История Казахстана	2/-	80	80			2	
ООД 06	Человек и общество		76	68	8		1,2	
ООД 07	География		39	31	8		1,2	
ООД 08	Математика	3/-	134	34	100		1,2,3	
ООД 09	Информатика		76	20	56		1,2	
ООД 10	Физика и астрономия	2/-	135	90	45		1,2	
ООД 11	Химия	2/-	78	58	20		1,2	
ООД 12	Биология		40	40			2	
ООД 13	Начальная военная подготовка		140/-	108	32		1,2,3,4	
ООД 14	Физическая культура		156/-		156		1,2	
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	1	432/480	-/80	432/400		432	480
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык		92/72		92/72		3,4,5	1,2,3
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык		84/64		84/64		3,4	1,2
ОГД 03	История Казахстана		-/80	-/80			-	2
ОГД 04	Физическая культура	7/5	256/264		256/264		3,4,5,6,7	1,2,3
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		180	180			180	180
СЭД 01	Культурология		40	40			3	1
СЭД 02	Основы философии		32	32			4	2
СЭД 03	Основы политологии и социологии		36	36			3	1
СЭД 04	Основы экономики		40	40			3	1
СЭД 05	Основы права		32	32			4	2
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	2	702	444	258		702	702
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		42		42		3	1
ОПД 02	Инженерная графика и основы машиностроительного черчения		72	12	60		3,4	1,2
ОПД 03	Общая электротехника с основами электроники		64	46	18		3,4	1,2
ОПД 04	Основы технической механики	4/2	82	64	18		3,4	1,2

ОПД 05	Технология металлов и конструкционные материалы		64	54	10		3,4	1,2
ОПД 06	Основы нефтегазового дела		64	54	10		4	2
ОПД 07	Основы термодинамики и теплотехники		72	52	20		5,6	3,4
ОПД 08	Прикладная информатика		36	10	26		4	2
ОПД 09	Гидравлика	4/2	88	54	34		3,4	1,2
ОПД 10	Геодезия		64	54	10		4	2
ОПД 11	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		54	44	10		4	2
СД 00	Специальные дисциплины	7	934/ 966	646/678	242	46	934	966
СД 01	Строительные конструкции и комплектно-блочное строительство		72	54	18		5,6	3,4
СД 02	Заправочные и газонаполнительные станции	6/4	94/ 100	74/80	20		5,6	3,4
СД 03	Насосные и компрессорные станции	5/3	80	44	20	16	5	3
СД 04	Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса		48	36	12		5	3
СД 05	Технология строительства газонефтепроводов	5/3	94/ 102	74/82	20		5	3
СД 06	Эксплуатация насосных и компрессорных станции		88/98	68/78	20		5,6	3,4
СД 07	Сооружение нефтебаз и газохранилищ	7/5	92/ 100	56/64	22	14	6,7	4,5
СД 08	Автоматизация нефтегазовых объектов		72	48	24		5	3
СД 09	Эксплуатация газонефтепроводов	6/4	80	52	28		7	5
СД 10	Охрана труда и промышленная экономика		54	46	8		7	5
СД 11	Промышленная экономика. Планирование и организация производства	7/5	80	40	24	16	6,7	4,5
СД 12	Эксплуатация нефтебаз и газохранилищ		80	54	26		6,7	4,5
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		48	48				
ДО 01	Сварка конструкций		24	24			6	4

ДО 02	Механика грунтов		24	24			6	4
ПП 00	Профессиональная практика		1728					
ПП 01	Учебная практика		396					
ПП 01 1	Введение в специальность		36					
ПП 01 2	Слесарная практика		108					
ПП 01 3	Механическая практика		108					
ПП 01 4	Геодезическая практика		72					
ПП 01 5	Сварочная практика		72					
ПО 02	Производственная практика		1332					
ПП 02 1	Практика по получению рабочей профессий		396					
ПП 02 2	Технологическая практика		504					
ПП 02 3	Преддипломная практика и дипломное проектирование		432					
Э	Экзаменационная сессия		288/ 216					
ПА	-промежуточной аттестации		216/ 144					
ИА	-итоговой аттестации		67					
ОУППК	-оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации		5					
	Итого на обязательное обучение:		5760/ 4320					
К	Консультации		400/ 300					
Ф	Факультативные занятия		428/ 340					
	ВСЕГО:		6588/ 4960					

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

ОГД 13	Начальная военная подготовка		140	30	110		1,2,3,4	
ООД 14	Физическая культура		276		276		1,2	
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	2	252	176	76		176	
ОПД 01	Инженерная графика и основы машиностроительного черчения		36	6	30		3	
ОПД 02	Общая электротехника с основами электроники		36	28	8		3	
ОПД 03	Основы технической механики		36	28	8		3	
ОПД 04	Технология металлов и конструкционные материалы		36	30	6		3	
ОПД 05	Основы нефтегазового дела		18	18			3	
ОПД 06	Гидравлика	3	36	20	16		3	
ОПД 07	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		36	28	8		4	
ОПД 08	Геодезия		18	18			4	
СД 00	Специальные дисциплины	5	492	338	134	20	492	
СД 01	Строительные конструкции и комплектно-блочное строительство		54	36	18		3,4	
СД 02	Заправочные и газонаполнительные станции	4	54	36	18		3,4	
СД 03	Насосные и компрессорные станции	4	56	34	22		4	
СД 04	Эксплуатация насосных и компрессорных станций	5	56	20	16	20	4,5	
СД 05	Автоматизация нефтегазовых объектов		54	36	18		4	
СД 06	Эксплуатация газонефтепроводов		52	44	8		5	
СД 07	Охрана труда и промышленная экология		54	46	8		5	
СД 08	Планирование и организация	5	60	46	14		4,5	

	производства. Промышленная экономика.							
СД 09	Эксплуатация нефтебаз и газохранилищ	5	52	40	12		4,5	
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		72	60	12			
ДО 01	Сварка конструкций		36	30	6		5	
ДО 02	Механика грунтов		36	30	6		5	
ПП 00	Профессиональная практика (в неделях)		1728					
ПП 01	Учебная практика		396					
ПП 01 1	Введение в специальность		36					
ПП 01 2	Слесарная практика		108					
ПП 01 3	Механическая практика		108					
ПП 01 4	Геодезическая практика		72					
ПП 01 5	Сварочная практика		72					
ПП 02	Производственная практика		1332					
ПП 02 1	Получение рабочей профессии		396					
ПП 02 2	Технологическая практика		504					
ПП 02 3	Преддипломная практика и подготовка к дипломному проекту		432					
Э	Экзаменационная сессия		108					
ПА	- промежуточной аттестации		72					
ИА	- итоговой аттестации		31					
ОУППК	- оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации		5					
	Всего часов на обязательное обучение		4320					
К 00	Консультации		240					
Ф 00	Факультативные занятия		200					
	Всего		4760					

ОГД 02	Профессиональный иностранный язык		64		64			1,2
ОГД 03	История Казахстана		80	80	-			1
ОГД 04	Физическая культура	4	184		184			1,2,3,4
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	1	472	382	90			
ОПД 01	Инженерная графика и основы машиностроительного черчения		64	20	44			1,2
ОПД 02	Общая электротехника с основами электроники		64	56	8			1,2
ОПД 03	Основы технической механики		64	56	8			1,2
ОПД 04	Технология металлов и конструкционные материалы		52	46	6			1,2
ОПД 05	Основы нефтегазового дела		48	48				1
ОПД 06	Гидравлика	2	82	66	16			1,2
ОПД 07	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		48	40	8			1
ОПД 08	Геодезия		50	50				1
СД 00	Специальные дисциплины	4	736	582	134	20		
СД 01	Строительные конструкции и комплексно-блочное строительство		74	56	18			2
СД 02	Заправочные и газонаполнительные станции	3	74	66	8			3
СД 03	Насосные и компрессорные станции	4	94	72	22			3,4
СД 04	Эксплуатация насосных и компрессорных станций		112	68	24	20		3,4
СД 05	Автоматизация нефтегазовых объектов		74	56	18			3
СД 06	Эксплуатация газонефтепроводов	3	74	66	8			3
СД 07	Охрана труда и промышленная экология		74	66	8			2
СД 08	Промышленная экономика. Планирование и	4	80	72	8			

	организация производства						3,4
СД 09	Эксплуатация нефтебаз и газохранилищ		80	60	20		3,4
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		48	48			
ДО 01	Сварка конструкций		24	24			4
ДО 02	Механика грунтов		24	24			4
ПП 00	Профессиональная практика		1152				
ПП 01	Учебная практика		288				
ПП 01 1	Введение в специальность		36				
ПП 01 2	Слесарная практика		72				
ПП 01 3	Механическая практика		72				
ПП 01 4	Геодезическая практика		72				
ПП 01 5	Сварочная практика		36				
ПО 02	Производственная практика		864				
ПП 02 1	Практика по получению рабочей профессий		192				
ПП 02 2	Технологическая практика		300				
ПП 02 3	Преддипломная практика и дипломное проектирование		372				
Э	Экзаменационная сессия		72				
ПА	-промежуточной аттестации		36				
ИА	-итоговой аттестации		31				
ОУППК	-оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации		5				
	Итого на обязательное обучение:		2880				
К	Консультации		80				
Ф 00	Факультативные занятия		136				
	ВСЕГО:		3096				

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины;

ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

П р и л о ж е н и е 1 0 0

**к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан**
от 10 июля 2013 года № 268

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 – Нефтегазовое и химическое производство

Специальность: 0810000 – Сооружения и эксплуатация газонефтепроводов, газонефтехранилищ и заправочных станций

Квалификация: 081001 2 – Оператор заправочных станций

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 10 месяцев

На базе: общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля Экзаменов /семестр	Объем учебного времени (час)				Распределение по курсам и семестрам *	
			Всего	Из них				
				теоретические занятия	практические (лаб-практические) занятия	(курсовой проект (работа))	на базе основного среднего	на базе среднего
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	1	308	80	228			
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык		72		72			1,2
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык		64		64			1,2
ОГД 03	История Казахстана		80	80				1
ОГД 04	Физическая культура	2	92		92			1,2
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	1	126	90	36			

ОПД 06	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		30	24	6		2	
ОПД 07	Основы нефтегазового дела		30	26	4		1	
ОПД 08	Гидравлика	3	60	52	8		3	
ОПД 09	Геодезия		42	34	8		1	
ОПД 10	Планирование, организация производства и промышленная экономика		50	40	10		4	
ОПД 11	Автоматизация нефтегазовых объектов		60	52	8		2	
ОПД 12	Охрана труда и промышленная экология		70	58	12		3	
СД 00	Специальные дисциплины	2	478	346	132			
СД 01	Строительные конструкции и комплектно-блочное строительство		70	56	14		3	
СД 02	Технология строительства газонефтепроводов		106	70	36		3,4	
СД 03	Эксплуатация насосных и компрессорных станции	4	106	82	24		3,4	
СД 04	Сооружение нефтебаз и газохранилищ		106	76	30		3,4	
СД 05	Эксплуатация нефтебаз и газохранилищ	4	90	62	28		3,4	
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		72	72				
СД 01	Сварка конструкций		36	36			4	
СД 02	Механика грунтов		36	36			4	
ПП 00	Профессиональная практика		1152					
ПП 01	Учебная практика		288					
ПП 01 1	Введение в специальность		36					
ПП 01 2	Слесарная практика		72					
ПП 01 3	Механическая практика		72					
ПП 01 4	Геодезическая практика		72					

ПП 01 5	Сварочная практика	36					
ПО 02	Производственная практика	864					
ПП 02 1	Практика по получению рабочей профессий	192					
ПП 02 2	Технологическая практика	300					
ПП 02 3	Преддипломная практика и дипломное проектирование	372					
ЭС	Экзаменационная сессия	102					
ПА	-промежуточной аттестации	36					
ИА	-итоговой аттестации	67					
ОУППК	-оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации	5					
	Итого на обязательное обучение:	2880					
К	Консультации	200					
Ф 00	Факультативные занятия	80					
	ВСЕГО:	3160					

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

П р и л о ж е н и е 1 0 2

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

**Структура образовательной учебной программы по уровням
технического и профессионального образования**

1.1 Структура образовательной учебной программы специалиста повышенного уровня квалификации технического и профессионального образования по специальности 0810000 - «Сооружения и эксплуатация газонефтепроводов, газонефтехранилищ и заправочных станций»

Квалификации: 081002 2 – Слесарь – ремонтник *
081003 2 - Машинист технологических компрессоров*
081004 2 – Машинист технологических насосов*

Срок обучения: 2 года 10 месяцев
на базе основного среднего образования

Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ООД00	Общеобразовательные дисциплины		
ОПД00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД01	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические способы построения изображения пространственных фигур и их элементов на плоскости; - приемы построения технических чертежей с использованием принятой символики; - единую систему конструкторской документации (ЕСКД), правила выполнения и оформления технических чертежей, приемы вычерчивания контуров технических деталей <p>общие сведения о проектировании.</p> <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - с помощью черчения создать наглядный образ машины, аппарата, прибора, сооружения; - читать сборные чертежи и схемы, выполнять геометрические построения, пользоваться стандартами при оформлении чертежей; - выполнять техническое рисование, чертежи деталей, эскизы, разрезы, сечения. 	<p>Инженерная графика и основы машиностроительного черчения: Требования к чертежам, масштабы, определения обозначения, надписи. Основные методы проецирования. Основы начертательной геометрии. Способы преобразования проекций. Правила выполнения чертежей деталей, соединений, сборочных чертежей, передач. Упрощения на сборочных чертежах, чтение и детализирование сборочных чертежей. Элементы строительного чертежа. Стандарты на машиностроительные чертежи.</p>	СК 1 - 7 ПК 4
	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электротехнику с основами электроники; - электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм; - виды трансформаторов; 	<p>Общая электротехника с основами электроники: Электрическое поле, электромагнетизм. Электрические измерения; однофазные и трехфазные электрические цепи. Трансформаторы. Электрические машины переменного и постоянного тока. Передача и</p>	

ОПД02	<ul style="list-style-type: none"> - основы электропривода; - основы электроники; - электронные выпрямители и стабилизаторы ; у м е т ь : - использовать проводниковые изделия и электроизоляционные материалы; - применять электрические измерения; - эксплуатировать электрические машины переменного и постоянного тока; - применять электронные приборы. 	<p>распределение электрической энергии .</p> <p>Основы электроники.</p> <p>Электровакуумные, газоразрядные полупроводниковые, фотоэлектронные приборы.</p> <p>Электронные выпрямители, усилители, генераторы и измерительные приборы.</p> <p>Интегральные схемы микроэлектроники.</p>	БК 1-3
ОПД03	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные системы сил; - условие равновесия систем сил; - момент силы относительно точки и оси; - основные гипотезы и допущения о свойствах деформируемого тела и характере деформаций ; - условие прочности, жесткости и устойчивости ; у м е т ь : - аналитически определять опорные реакции; - решать задачи на равновесие различных систем сил ; - определять положение центра тяжести простых и сложных сечений; - пользоваться сортаментом проката стали; - определять внутренние силы методом сечений ; - строить эпюры внутренних силовых факторов и напряжений. 	<p>Основы технической механики: Теоретическая механика. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести. Устойчивость равновесия. Основы сопротивления материалов. Растяжение - сжатие. Расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений. Изгиб прямого б р у с а .</p> <p>Сдвиг и кручение брусев прямого сечения. Понятие о действии динамических и повторно-переменных нагрузок.</p> <p>Детали машин, виды механических передач и их характеристики, валы, оси, подшипники, муфты. Соединения деталей машин, их характеристики. Методы расчетов деталей, передач, соединений и устройств.</p>	СК 7, СК8
ОПД04	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные сведения о металлах; - способы получения стали и чугуна; - виды термической и химико-термической обработки ; - способы получения цветных металлов; - основные сплавы цветных металлов; - виды коррозии и способы борьбы с ней; - способы обработки металлов давлением, сваркой, пайкой ; - основные способы формообразования деталей на металлорежущих станках; у м е т ь : 	<p>Технология металлов и конструкционные материалы: Производство чугуна и стали. Производство цветных металлов. Строение, свойства и способы испытания металлов. Основные сведения из теории сплавов. Сплавы железа с углеродом. Углеродные стали. Чугуны. Основы термической обработки. Основы химико-термической обработки. Легированные стали. Твердые сплавы. Сплавы цветных металлов. Коррозия металлов и методы борьбы с нею. Пластические массы. Резиновые и вспомогательные материалы. Литейное производство . Обработка давлением. Сварка.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - определять виды основных металлов и сплавов по физическим свойствам; - определять по маркам конструкционных материалов их химический состав. 	<p>Пайка металлов. Обработка резанием. Металлорежущие станки и работы, выполняемые на них</p> <p>Электрические методы обработки металлов.</p>	С К СК 10	9,
ОПД05	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное состояние и перспективы развития энергетики; - динамику роста мировой нефтегазодобычи; - мировые запасы нефти и газа; - развитие трубопроводного транспорта; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять эффективные методы добычи, бурении скважин. 	<p>Основы нефтегазового дела: Роль нефти и газа в жизни человека . Краткая история применения нефти и газа. Нефть и газ на карте мира. Основы нефтегазопромысловой геологии. Разработка нефтяных и газовых месторождений. Бурение нефтяных и газовых скважин. Добыча нефти и газа. Сбор и подготовка скважинной продукции. Переработка нефти и газа. Транспорт и хранение нефти, газа и нефтепродуктов.</p>	П К С К СК 11	3, 8,
ОПД06	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы движения жидкости; - физическую сущность явлений; - формы движения жидкости и уравнений; - методы исследования взаимодействия потоков <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять размеры водопропускных сооружений; - рассчитывать объем расхода воды; - рассчитывать диаметр трубы; - определять режим течения трубопровода. 	<p>Г и д р а в л и к а :</p> <p>Общие понятия о гидравлике. Физические свойства жидкости. Гидростатика. Основы гидродинамики. Гидравлическое сопротивление истечение жидкости через отверстия насадки. Движение жидкости в напорных трубопроводах. Равномерное движение в открытых руслах. Установившейся и неустановившейся движение жидкости. Гидрология. Гидрометрия. Гидрологические расчеты. Истечение жидкости из коротких труб.</p>	П К С К СК 10	4, 8,
ОПД07	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы, принципы стандартизации и обеспечение качества продукции; - основные положения государственной системы стандартизации; - систему управления качеством на автомобильном транспорте; - способы и методы технических измерений, правила пользования средствами измерения; - ответственность за нарушение законодательства о стандартизации и качестве продукции, формы и методы стимулирования качества продукции <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативно-технической документацией и указателем государственных стандартов; 	<p>Основы стандартизации и метрологии:</p> <p>Методы, принципы стандартизации , действующие стандарты, ЕСКД. Допуски и посадки на размеры типовых соединений, их обозначения на чертежах. Допуски форм, расположения шероховатостей поверхностей</p>	БК1-7 СК1-6	

	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать допуски, посадки и шероховатости, правильно обозначать их в рабочих чертежах изготавливаемых деталей; - производить измерения различными современными средствами контроля; - рассчитывать основные размеры деталей. 	<p>типовых соединений. Методы и средства измерения различных изделий.</p>	
ОПД08	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы координат и высот, применяемые в геодезии; - построение профилей при продольном и поперечном нивелировании; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться топографическим планом и картой, решать на их основе различные задачи; - выполнять простейшие геодезические измерения с помощью основных геодезических приборов; - обрабатывать результаты геодезических измерений. 	<p>Геодезия :</p> <p>Общие сведения о геодезии. Ориентирование линий, прямая и обратная геодезические задачи. Геометрическое нивелирование. Вычислительная обработка нивелирных ходов. Методы геодезических измерений. Угловые измерения. Линейные измерения. Геодезические сети. Топографическая съемка. Общие сведения из теории ошибок измерений.</p>	БК4-7 СК1,3
СД00	Специальные дисциплины		
СД01	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования, предъявляемые к строительным конструкциям; - сущность и методы расчета строительных конструкций; - классификацию нагрузки, действующие на конструкции. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять величины нормальной и расчетной нагрузки; - различать железобетонные конструкции по способу возведения; - рассчитывать напряженно-деформационное состояние изгибаемых железобетонных элементов. 	<p>Строительные конструкции и комплектно-блочное строительство :</p> <p>Общие понятия о строительной конструкции.</p> <p>Физико-механические свойства бетона и арматуры.</p> <p>Физико-механические свойства железобетона. Расчет прочности изгибаемых элементов по нормальному сечению. Расчет прочности изгибаемых элементов по наклонным сечениям.</p> <p>Материалы для металлических конструкции, их состав и свойства.</p> <p>Древесина, свойства древесины, достоинства и недостатки.</p>	БК5-7 СК1,5,6

СД02

В результате изучения дисциплины учащийся должен

з н а т ь :

- типовые проекты автозаправочных станций;
- технику безопасности при проведении испытаний и ремонтных работ;
- правилу заправки, порядок заправки.
- техническое обслуживание узлов колонки;
- замер и учет нефтепродуктов в резервуарах;

у м е т ь :

- выбирать основные узлы и оборудование П А З С ;
- производить эксплуатацию и обслуживание П А З С ;
- проводить контрольно- диагностические о п е р а ц и и ;
- производить технико-экономические расчеты.

Заправочные и газонаполнительные с т а н ц и и :

Назначение и типы АЗС. Состав сооружений типовой АЗС и газонаполнительной станции.

Разработка генерального плана и технологической схемы АЗС и газонаполнительной станции.

Проектирование и сооружение технологических трубопроводов на АЗС. Производственные операции на АЗС. Контроль качества нефтепродуктов. Технологическое оборудование АЗС. Автоматизация управления технологическими операциями на АЗС.

Целесообразность использования природного газа в качестве моторного топлива.

Принципиальная схема автомобильной газонаполнительной компрессорной станций.

			ПК 3-6 СК1-6
СД03	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение насосных и компрессорных станции ; - порядок выбора основных и вспомогательных оборудований; - регулирование режима работы при изменении режима технологических процессов ; - проведение расчетов изменения рабочего режима при изменении физико-химических свойств перекачиваемого рабочего агента; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты основных параметров центробежных насосов, определять эмпирические коэффициенты; - подбирать марку насоса для магистрального трубопровода ; - строить суммарную характеристику насосной станции с использованием последовательного и параллельного соединений насосных агрегатов; - производить расчет режима работы КС, оборудованного центробежными нагнетателями. 	<p>Насосные и компрессорные станции :</p> <p>Общие сведения о насосных и компрессорных станциях.</p> <p>Технологические схемы насосных и компрессорных станций. Основное оборудование насосной и компрессорной станции.</p> <p>Вспомогательное оборудование и системы насосных и компрессорных агрегатов.</p> <p>Вспомогательное оборудование и системы насосной и компрессорной станции .</p> <p>Регулирование режимов работы насосной и компрессорной станции .</p> <p>Подготовка газа к транспорту на компрессорных станциях. Монтаж основных и вспомогательных оборудований на насосных и компрессорных станциях.</p>	БК 2, 6 ПК1-3,6 СК5,6
СД04	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные объекты обслуживания насосных и компрессорных станций; - основные правила эксплуатации; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - регулировать режимами работы перекачивающих станций; - проводить работы, при текущем, среднем и капитальном ремонтах насосных и компрессорных агрегатов. 	<p>Эксплуатация насосных и компрессорных станции:</p> <p>Эксплуатация и управление насосных агрегатов. Эксплуатация и управление компрессорных агрегатов. Испытание перекачивающих агрегатов.</p> <p>Система технического обслуживания и ремонта (ТО и Р).</p> <p>Ремонт насосов магистральных нефтепродуктопроводов.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт газоперекачивающих агрегатов .</p> <p>Диагностика. Анализ основных причин неисправностей объектов насосных и компрессорных станции. Диагностика и ее виды.</p>	БК 5 - 7 ПК 1, 2 СК1,5,6
	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы и средства автоматизации технологических процессов при сооружении, хранении газа, и нефтепродуктов; - основные определения и принципы 	<p>Автоматизация нефтегазовых объектов :</p> <p>Элементы и устройства в схемах автоматизации. Основы построения схем автоматизации.</p> <p>Автоматизация на насосных и компрессорных станциях.</p>	

<p>СД05</p>	<p>автоматического регулирования; - области применения и особенности установки автоматических регуляторов; - классификацию систем управления; у м е т ь : - составлять спецификации на средства контроля для регулирования системы автоматизации; - выбирать качественные показатели процесса регулирования; - приводить примеры механизации и автоматизации производства; - составлять схемы автоматизации производственных процессов.</p>	<p>Автоматизация газомоторных компрессорных станций. Автоматизация станции, с электроприводом центробежных нагнетателей. Автоматизация вспомогательных служб компрессорных станций газопроводов. Автоматизация на газонефтепроводах. Автоматизация вспомогательных служб на нефтепроводах. Автоматизация линейной части газонефтепроводов .</p>	<p>БК 1 - 5 ПК 3 - 6 СК 1 - 6 i</p>
<p>СД06</p>	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь : - классификацию трубопроводов и систем перекачек , - состав сооружений трубопровода, - основное и вспомогательное оборудование трубопроводов , - физико-химические свойства нефтепродукта и газа, - основные вопросы последовательной перекачки нефтепродуктов и перекачки высоковязких и высокозастывающих нефти и нефтепродуктов ; у м е т ь : - проводить расчет наружного диаметра и толщины стенки трубопровода; - выбрать оптимальный способ транспорта продукта.</p>	<p>Эксплуатация газонефтепроводов: Эксплуатация магистральных нефтепродуктопроводов; состав сооружений линейной части; виды повреждений и причины их возникновения; классификация разрушений; разрывы трубопроводов; предотвращение повреждений; классификация аварий. поиск повреждений в трубопроводе; производство сварочных, изоляционных работ; дефектоскопия; ремонт подводных трубопроводов; береговые и дноукрепительные работы.</p>	<p>БК 2 , 6 ПК 1 - 3, 6 СК 5, 6</p>

СД07

В результате изучения дисциплины учащийся должен

зн а т ь :

- основные задачи осуществлять мероприятия по охране окружающей среды;
- и правовые основы охраны труда;
- правила техники безопасности при обслуживании насосных и компрессорных установок ;
- правила противопожарной техники и производственной санитарии;
- экологию, природопользование и охрану окружающей среды;
- системы контроля, загрязнение окружающей среды при сооружении и эксплуатации нефтебаз, заправочных станций .

у м е т ь :

- пользоваться основными и дополнительными средствами защиты в электроустановках до 1000В;
- оценить состояние пострадавшего и оказать первую помощь ;
- соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности.

Охрана труда и промышленная экология :
Требования охраны труда в законодательстве Республики Казахстан. Санитарно-бытовое обеспечение работников. Вредные вещества. Оздоровление воздушной среды. Производственное освещение, его характеристика. Защита организма от шума, ультразвука и вибрации. Охрана труда на насосных и компрессорных станциях. Пожарная и взрывная безопасность. Контроль в области охраны окружающей среды. Глобальные международные экологические проблемы. Загрязнение и мониторинг литосферы. Промышленные отходы.

			ПК 1, 2 СК1,5, 6
СД08	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - статьи гражданского кодекса о предпринимательстве и организационно-правовых нормах предприятий; - состав показателей по труду и заработной плате, критерии их оценки; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку структуры кадров; - рассчитывать производительность труда; - рассчитывать сдельную расценку, фонд оплаты труда бригады; - рассчитывать численность рабочих; - определять прибыли, рентабельности и доходах предприятия. 	<p>Промышленная экономика. Планирование и организация производства:</p> <p>Нефтегазодобывающие предприятия как, объект, материальная база предпринимательства. Имущество предприятия. Труд и заработная плата на предприятии. Инвестиции на предприятии. Организация производства Маркетинг на предприятии НТП в газонефтяной отрасли. Современные формы организации производства. Экономическая эффективность производства.</p>	БК 1 - 5 ПК 3 - 6 СК1-6
СД09	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию нефтехранилища или нефтебазы; - систему перекачки и распределения; - состав сооружений нефтехранилища, - основные вопросы последовательной внутрибазовой перекачки высоковязких и высокозастывающих нефтепродуктов, <p>основные сведения о газораспределительных сетях и хранилищах газа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - о подземных хранилищах газа и газгольдерах; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать основное и вспомогательное оборудование; - проводить расчет физико-химических свойств нефтепродуктов; - делать расчет пропускной способности регуляторов давления; - подбирать правильный тип подземного газохранилища. 	<p>Эксплуатация нефтебаз и газохранилищ:</p> <p>Характеристика основных технологических операций; прием и отпуск нефтепродуктов; организация и техника выполнения работ при сливе и наливе; зачистка цистерн и нефтеналивных судов; подготовка резервуаров к наливу нефтепродуктов; замер и учет нефтепродуктов в резервуарах, отбор проб; методы поверки и контроля оборудования резервуаров и газгольдеров; испытание и приемка резервуаров и газгольдеров в эксплуатацию; гидравлические испытания резервуаров; калибровка резервуаров; техническое обслуживание и ремонт резервуаров и оборудования; техническое обследование и комплексная дефектоскопия резервуаров и газгольдеров; очистка резервуаров от донных отложений, методы ремонта резервуаров.</p>	БК 2, 6 ПК1-3,6 СК5,6

1.2 Структура образовательной учебной программы специалиста повышенного уровня квалификации технического и профессионального образования по специальности 0810000 - «Сооружения и эксплуатация газонефтепроводов, газонефтехранилищ и заправочных станций»
Квалификация: 081001 2 – Оператор заправочных станций *

Срок обучения: 10 месяцев на
Базе общего среднего образования

Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	Код формируемой компетенции
ОГД00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГДО1	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - синтаксис казахского (русского) языка; - профессиональное общение развитие; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста. 	<p>Профессиональный казахский (русский) язык: Синтаксис казахского (русского) языка. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.</p>	БК 1-7
ОГДО2	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональное общение; - основные слова и термины; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста 	<p>Профессиональный иностранный язык: Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.</p>	БК 1-7
ОГД03	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - историю Казахстана - формирование казахского народа; - появление кочевой цивилизации; - Великий Шелковый путь и его историческое значение; - вхождение Казахстана в состав России; - национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв. - выступления, движения и восстания в 20-80 годы XX вв. - культуру Казахстана 20-30 годы XX в.; - всемирный курултай казахов; - декабрьские события 1986 года Алматы; - августовский путч и его провал; - Государственную независимость РК; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять краткий историко-археологический рассказ; 	<p>История Казахстана: Место и роль Республики Казахстан в современном мире. Первобытный строй на территории Казахстана. Аркаим - очаг мировой цивилизации. Монгольский этап в истории Казахстана. Социально-экономическая и политическая история Казахстана в XVI- XVIII вв. Колониальная политика царского правительства в Казахстане. Казахстан в начале XX века, в период гражданского противостояния. Первая мировая война и Казахстан. Национально-освободительное движение. Февральская революция и свержение царской власти. Октябрьский переворот, гражданская война и иностранная интервенция. Установление Советской власти и ее особенности в Казахстане. Строительство казарменного социализма. Новая экономическая</p>	БК 1-7

	<ul style="list-style-type: none"> - раскрыть причины возникновения кочевого скотоводства - характеризовать первые государственные объединения; - определять главные цели переселенческой политики; - анализировать причины поражений в о с с т а н и й ; - раскрывать суть НЭПа, коллективизации ; - этнодемографическая ситуация в 20-30 годы. Репрессии и депортации; - работать с картой; - раскрывать причины возникновения казахской диаспоры - раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период. 	<p>политика (НЭП) в Казахстане. Индустриализация и насильственная «коллективизация», политика оседлости и ее последствия. Сталинско - Голощекинская модель преобразования сельского хозяйства. Восстание крестьян в Казахстане. Политические репрессии. Социально-экономическое положение Казахстана до начала второй мировой войны. Великая Отечественная война и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период и восстановление народного хозяйства. Освоение целины. Интенсификация в развитии республики. Политические противостояния (1969, 1979, 1986). Период перестройки. Казахстан - суверенное независимое государство.</p>	
ОГД04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные составляющие здорового образа ж и з н и . <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом. 	<p>Физическая культура</p> <p>Роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни, социально-биологические и психо-физиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка</p>	БК1.6
ОПД00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД01	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические способы построения изображения пространственных фигур и их элементов на плоскости; - приемы построения технических чертежей с использованием принятой с и м в о л и к и ; - единую систему конструкторской документации (ЕСКД), правила выполнения и оформления технических чертежей, приемы вычерчивания контуров технических деталей, общие сведения о проектировании. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - с помощью черчения создать наглядный образ машины, аппарата, прибора, с о о р у ж е н и я ; - читать сборные чертежи и схемы, выполнять геометрические построения, 	<p>Инженерная графика и основы машиностроительного черчения: Требования к чертежам, масштабы, определения обозначения, надписи. Основные методы проецирования. Основы начертательной геометрии. Способы преобразования проекций. Правила выполнения чертежей деталей, соединений, сборочных чертежей, передач. Упрощения на сборочных чертежах, чтение и детализирование сборочных чертежей. Элементы строительного чертежа. Стандарты на машиностроительные чертежи.</p>	

	<p>пользоваться стандартами при оформлении чертежей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять техническое рисование, чертежи деталей, эскизы, разрезы, сечения. 		СК 1-7 ПК 4
ОПД02	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электротехнику с основами электроники; - электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм; - виды трансформаторов; - основы электропривода; - основы электроники; - электронные выпрямители и стабилизаторы; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать проводниковые изделия и электроизоляционные материалы; - применять электрические измерения; - эксплуатировать электрические машины переменного и постоянного тока; - применять электронные приборы. 	<p>Общая электротехника с основами электроники:</p> <p>Электрическое поле, электромагнетизм. Электрические измерения; однофазные и трехфазные электрические цепи. Трансформаторы. Электрические машины переменного и постоянного тока. Передача и распределение электрической энергии. Основы электроники. Электровакуумные, газоразрядные полупроводниковые, фотоэлектронные приборы. Электронные выпрямители, усилители, генераторы и измерительные приборы. Интегральные схемы микроэлектроники.</p>	БК1-3
ОПД03	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное состояние и перспективы развития энергетики; - динамику роста мировой нефтегазодобычи; - мировые запасы нефти и газа; - развитие трубопроводного транспорта; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять эффективные методы добычи, бурении скважин. 	<p>Основы нефтегазового дела: Роль нефти и газа в жизни человека. Краткая история применения нефти и газа. Нефть и газ на карте мира. Основы нефтегазопромышленной геологии. Разработка нефтяных и газовых месторождений. Бурение нефтяных и газовых скважин. Добыча нефти и газа. Сбор и подготовка скважинной продукции. Переработка нефти и газа. Транспорт и хранение нефти, газа и нефтепродуктов.</p>	СК 1-7 ПК 4
ОПД04	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы движения жидкости; - физическую сущность явлений; - формы движения жидкости и уравнений; - методы исследования взаимодействия потоков <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять размеры водопропускных сооружений; - рассчитывать объем расхода воды; - рассчитывать диаметр трубы; - определять режим течения трубопровода. 	<p>Гидравлика:</p> <p>Общие понятия о гидравлике. Физические свойства жидкости. Гидростатика. Основы гидродинамики. Гидравлическое сопротивление истечение жидкости через отверстия насадки. Движение жидкости в напорных трубопроводах. Равномерное движение в открытых руслах. Установившейся и неустановившейся движение жидкости. Гидрология. Гидрометрия. Гидрологические расчеты. Истечение жидкости из коротких труб.</p>	ПК 4 СК 8 СК 10
	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы координат и высот, 	<p>Геодезия:</p> <p>Общие сведения о геодезии. Ориентирование линий, прямая и</p>	

ОПД05	<p>применяемые в геодезии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - построение профилей при продольном и поперечном нивелировании; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться топографическим планом и картой, решать на их основе различные з а д а ч и ; - выполнять простейшие геодезические измерения с помощью основных геодезических приборов; - обрабатывать результаты геодезических измерений. 	<p>обратная геодезические задачи. Геометрическое нивелирование. Вычислительная обработка нивелирных ходов. Методы геодезических измерений. Угловые измерения. Линейные измерения. Геодезические сети. Тапографическая съемка.</p> <p>Общие сведения из теории ошибок измерений.</p>	<p>БК 4-7 СК 1,3</p>
СД00	Специальные дисциплины		
СД01	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования, предъявляемые к строительным конструкциям; - сущность и методы расчета строительных конструкции; - классификацию нагрузки, действующие на конструкции. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять величины нормальной и расчетной нагрузки; - различать железобетонные конструкции по способу возведения; - рассчитывать напряженно-деформационное состояние изгибаемых железобетонных элементов. 	<p>Строительные конструкции и комплектно-блочное строительство: Общие понятия о строительной конструкции. Физико-механические свойства бетона и арматуры. Физико-механические свойства железобетона. Расчет прочности изгибаемых элементов по нормальным сечениям. Расчет прочности изгибаемых элементов по наклонным сечениям. Материалы для металлических конструкций, их состав и свойства. Древесина, свойства древесины, достоинства и недостатки.</p>	<p>БК 5-7 СК1,5,6</p>
СД02	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовые проекты автозаправочных с т а н ц и й ; - технику безопасности при проведении испытании и ремонтных работ; - правилу заправки, порядок заправки. - техническое обслуживание узлов к о л о н к и ; - замер и учет нефтепродуктов в р е з е р в у а р а х ; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать основные узлы и оборудование П А З С ; - производить эксплуатацию и обслуживание ПАЗС; - проводить контрольно- диагностические о п е р а ц и и ; - производить технико-экономические расчеты. 	<p>Заправочные и газонаполнительные с т а н ц и и :</p> <p>Назначение и типы АЗС. Состав сооружений типовой АЗС и газонаполнительной станции. Разработка генерального плана и технологической схемы АЗС и газонаполнительной станции. Проектирование и сооружение технологических трубопроводов на АЗС. Производственные операции на АЗС. Контроль качества нефтепродуктов. Технологическое оборудование АЗС. Автоматизация управления технологическими операциями на АЗС. Целесообразность использования природного газа в качестве моторного топлива. Принципиальная схема автомобильной газонаполнительной компрессорной станций.</p>	<p>БК 1-5 ПК 3-6 СК1-6</p>
	В результате изучения дисциплины учащийся должен		

СД03	<p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы и средства автоматизации технологических процессов при сооружении, хранении газа, и нефтепродуктов; - основные определения и принципы автоматического регулирования; - области применения и особенности установки автоматических регуляторов; - классификацию систем управления; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять спецификации на средства контроля для регулирования системы автоматизации; - выбирать качественные показатели процесса регулирования; - приводить примеры механизации и автоматизации производства; - составлять схемы автоматизации производственных процессов. 	<p>Автоматизация нефтегазовых объектов :</p> <p>Элементы и устройства в схемах автоматизации. Основы построения схем автоматизации. Автоматизация на насосных и компрессорных станциях. Автоматизация газомоторных компрессорных станций . Автоматизация станции, с электроприводом центробежных нагнетателей. Автоматизация вспомогательных служб компрессорных станций газопроводов. Автоматизация на газонефтепроводах. Автоматизация вспомогательных служб на нефтепроводах. Автоматизация линейной части газонефтепроводов.</p>	<p>БК1-5 ПК СК1-6 i</p> <p style="text-align: right;">3-6</p>
СД04	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию трубопроводов и систем перекачек , - состав сооружений трубопровода, - основное и вспомогательное оборудование трубопроводов, - физико-химические свойства нефтепродукта и газа, - основные вопросы последовательной перекачки нефтепродуктов и перекачки высоковязких и высокостыкующих нефти и нефтепродуктов; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить расчет наружного диаметра и толщины стенки трубопровода; - выбрать оптимальный способ транспорта продукта. 	<p>Эксплуатация газонефтепроводов: Эксплуатация магистральных нефтепродуктопроводов; состав сооружений линейной части; виды повреждений и причины их возникновения; классификация разрушений; разрывы трубопроводов; предотвращение повреждений; классификация аварий. поиск повреждений в трубопроводе; производство сварочных, изоляционных работ; дефектоскопия; ремонт подводных трубопроводов; береговые и дноукрепительные работы .</p>	<p>БК2,6 ПК1-3,6 СК5,6</p>
СД05	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные задачи осуществлять мероприятия по охране окружающей среды . и правовые основы охраны труда; - правила техники безопасности при обслуживании насосных и компрессорных у с т а н о в о к ; - правила противопожарной техники и производственной санитарии; - экологию, природопользование и охрану окружающей среды; - системы контроля, загрязнение 	<p>Охрана труда и промышленная экология :</p> <p>Требования охраны труда в законодательстве Республики Казахстан. Санитарно-бытовое обеспечение работников. Вредные вещества. Оздоровление воздушной среды. Производственное освещение, его характеристики. Защита организма от шума, ультразвука и вибрации.</p>	

	<p>окружающей среды при сооружении и эксплуатации нефтебаз, заправочных станций.</p> <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться основными и дополнительными средствами защиты в электроустановках до 1000В; - оценить состояние пострадавшего и оказать первую помощь; - соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности. 	<p>Охрана труда на насосных и компрессорных станциях. Пожарная и взрывная безопасность. Контроль в области охраны окружающей среды. Глобальные международные экологические проблемы. Загрязнение и мониторинг литосферы.</p> <p>Промышленные отходы.</p>	<p>БК 5 - 7 ПК 1, 2 СК 1, 5, 6</p>
СД06	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - статьи гражданского кодекса о предпринимательстве и организационно-правовых нормах предприятий; - состав показателей по труду и заработной плате, критерии их оценки; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку структуры кадров; - рассчитывать производительность труда; - рассчитывать сдельную расценку, фонд оплаты труда бригады; - рассчитывать численность рабочих; - определять прибыли, рентабельности и доходах предприятия. 	<p>Промышленная экономика.</p> <p>Планирование и организация производства:</p> <p>Нефтегазодобывающие предприятия как, объект, материальная база предпринимательства. Имущество предприятия. Труд и заработная плата на предприятии. Инвестиции на предприятии. Организация производства Маркетинг на предприятии НТП в газонефтяной отрасли. Современные формы организации производства.</p> <p>Экономическая эффективность производства.</p>	<p>БК 1 - 5 ПК 3 - 6 СК 1-6</p>
СД07	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию нефтехранилища или нефтебазы; - систему перекачки и распределения; - состав сооружений нефтехранилища, - основные вопросы последовательной внутрибазовой перекачки высоковязких и высокозастывающих нефтепродуктов, - основные сведения о газораспределительных сетях и хранилищах газа; - о подземных хранилищах газа и газгольдерах; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать основное и вспомогательное оборудование; - проводить расчет физико-химических свойств нефтепродуктов; - делать расчет пропускной способности регуляторов давления; - подбирать правильный тип подземного газохранилища. 	<p>Эксплуатация нефтебаз и газохранилищ:</p> <p>Характеристика основных технологических операций; прием и отпуск нефтепродуктов; организация и техника выполнения работ при сливе и наливке; зачистка цистерн и нефтеналивных судов; подготовка резервуаров к наливу нефтепродуктов; замер и учет нефтепродуктов в резервуарах, отбор проб; методы поверки и контроля оборудования резервуаров и газгольдеров; испытание и приемка резервуаров и газгольдеров в эксплуатацию; гидравлические испытания резервуаров; калибровка резервуаров; техническое обслуживание и ремонт резервуаров и оборудования; техническое обследование и комплексная дефектоскопия резервуаров и газгольдеров; очистка резервуаров от донных отложений, методы ремонта резервуаров.</p>	<p>БК 2, 6 ПК 1-3, 6 СК 5, 6</p>

1.3 Структура образовательной учебной программы специалиста повышенного уровня квалификации технического и профессионального образования по специальности 0810000 - «Сооружения и эксплуатация газонефтепроводов, газонефтехранилищ и заправочных станций»

Квалификации: 081002 2 – Слесарь – ремонтник *
081003 2- Машинист технологических компрессоров
081004 2 – Машинист технологических насосов

Срок обучения: 1 год 10 месяцев на базе общего среднего образования

Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь : - синтаксис казахского (русского) языка; - профессиональное общение развитие; у м е т ь : - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста.	Профессиональный казахский (русский) язык: Синтаксис казахского (русского) языка . Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.	БК 1-7
ОГД 02	В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь : - профессиональное общение; - основные слова и термины; у м е т ь : - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста	Профессиональный иностранный язык: Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.	БК 1-7
	В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь : - историю Казахстана - формирование казахского народа; - появление кочевой цивилизации; - Великий Шелковый путь и его историческое значение; - вхождение Казахстана в состав России; - национально- освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв.	История Казахстана: Место и роль Республики Казахстан в современном мире. Первобытный строй на территории Казахстана. Аркаим - очаг мировой цивилизации. Монгольский этап в истории Казахстана. Социально-экономическая и политическая история Казахстана в XVI- XVIII вв. Колониальная политика царского правительства в Казахстане. Казахстан в начале XX века, в период гражданского противостояния. Первая	

ОГД03	<p>- выступления, движения и восстания в 20-80 годы XX вв.;</p> <p>- культуру Казахстана 20-30 годы XX в.;</p> <p>- всемирный курултай казахов;</p> <p>- декабрьские события 1986 года Алматы;</p> <p>- августовский путч и его провал;</p> <p>- Государственную независимость РК;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- составлять краткий историко-археологический рассказ;</p> <p>- раскрыть причины возникновения кочевого скотоводства</p> <p>- характеризовать первые государственные объединения;</p> <p>- определять главные цели переселенческой политики;</p> <p>- анализировать причины поражений в о с с т а н и й ;</p> <p>- раскрывать суть НЭПа, коллективизации ;</p> <p>- этнодемографическая ситуация в 20-30 годы. Репрессии и депортации;</p> <p>- работать с картой;</p> <p>- раскрывать причины возникновения казахской диаспоры</p> <p>- раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период.</p>	<p>мировая война и Казахстан. Национально-освободительное движение. Февральская революция и свержение царской власти. Октябрьский переворот, гражданская война и иностранная интервенция. Установление Советской власти и ее особенности в Казахстане. Строительство казарменного социализма. Новая экономическая политика (НЭП) в Казахстане. Индустриализация и насильственная «коллективизация», политика оседлости и ее последствия. Сталинско - Голощекинская модель преобразования сельского хозяйства. Восстание крестьян в Казахстане. Политические репрессии. Социально-экономическое положение Казахстана до начала второй мировой войны. Великая Отечественная война и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период и восстановление народного хозяйства. Освоение целины. Интенсификация в развитии республики. Политические противостояния (1969, 1979, 1986). Период перестройки. Казахстан - суверенное независимое государство.</p>	БК 1-7
ОГД04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>- основные составляющие здорового образа жизни .</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом.</p>	<p>Физическая культура</p> <p>Роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни, социально-биологические и психо-физиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка</p>	БК1,6
ОПД00	Общепрофессиональные дисциплины		
	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <p>- теоретические способы построения изображения пространственных фигур и их элементов на плоскости;</p> <p>- приемы построения технических чертежей с использованием принятой с и м в о л и к и ;</p> <p>- единую систему конструкторской документации (ЕСКД), правила выполнения и оформления технических</p>	<p>Инженерная графика и основы машиностроительного черчения: Требования к чертежам, масштабы, определения обозначения, надписи. Основные методы проецирования. Основы начертательной геометрии.</p>	

ОПД01	<p>чертежей, приемы вычерчивания контуров технических деталей, общие сведения о проектировании.</p> <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - с помощью черчения создать наглядный образ машины, аппарата, прибора, сооружения; - читать сборные чертежи и схемы, выполнять геометрические построения, пользоваться стандартами при оформлении чертежей; - выполнять техническое рисование, чертежи деталей, эскизы, разрезы, сечения. 	<p>Способы преобразования проекций. Правила выполнения чертежей деталей, соединений, сборочных чертежей, передач. Упрощения на сборочных чертежах, чтение и детализирование сборочных чертежей. Элементы строительного чертежа. Стандарты на машиностроительные чертежи.</p>	СК1-7 ПК 4
ОПД02	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - электротехнику с основами электроники; - электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм; - виды трансформаторов; - основы электропривода; - основы электроники; - электронные выпрямители и стабилизаторы; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать проводниковые изделия и электроизоляционные материалы; - применять электрические измерения; - эксплуатировать электрические машины переменного и постоянного тока; - применять электронные приборы. 	<p>Общая электротехника с основами электроники:</p> <p>Электрическое поле, электромагнетизм. Электрические измерения; однофазные и трехфазные электрические цепи. Трансформаторы. Электрические машины переменного и постоянного тока. Передача и распределение электрической энергии. Основы электроники. Электровакуумные, газоразрядные полупроводниковые, фотоэлектронные приборы. Электронные выпрямители, усилители, генераторы и измерительные приборы. Интегральные схемы микроэлектроники.</p>	БК1-3
ОПД03	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные системы сил; - условие равновесия систем сил; - момент силы относительно точки и оси; - основные гипотезы и допущения о свойствах деформируемого тела и характере деформаций; - условие прочности, жесткости и устойчивости; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналитически определять опорные реакции; - решать задачи на равновесие различных систем сил; - определять положение центра тяжести простых и сложных сечений; - пользоваться сортаментом проката стали; - определять внутренние силы методом 	<p>Основы технической механики: Теоретическая механика. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести. Устойчивость равновесия. Основы сопротивления материалов. Растяжение - сжатие. Расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений. Изгиб прямого бруса.</p> <p>Сдвиг и кручение брусков прямого сечения. Понятие о действии динамических и повторно-переменных нагрузок.</p> <p>Детали машин, виды механических передач и их характеристики, валы, оси, подшипники, муфты. Соединения</p>	

	сечений ; - строить эпюры внутренних силовых факторов и напряжений.	деталей машин, их характеристики. Методы расчетов деталей, передач, соединений и устройств.	АК 7. АК 8
ОПД04	В результате изучения дисциплины учащийся должен знать : - основные сведения о металлах; - способы получения стали и чугуна; - виды термической и химико-термической обработки; - способы получения цветных металлов; - основные сплавы цветных металлов; - виды коррозии и способы борьбы с ней; - способы обработки металлов давлением, сваркой, пайкой ; - основные способы формообразования деталей на металлорежущих станках; уметь : - определять виды основных металлов и сплавов по физическим свойствам; - определять по маркам конструкционных материалов их химический состав.	Технология металлов и конструкционные материалы: Производство чугуна и стали. Производство цветных металлов. Строение, свойства и способы испытания металлов. Основные сведения из теории сплавов. Сплавы железа с углеродом. Углеродные стали . Чугуны. Основы термической обработки. Основы химико-термической обработки. Легированные стали. Твердые сплавы. Сплавы цветных металлов. Коррозия металлов и методы борьбы с ней. Пластические массы. Резиновые и вспомогательные материалы. Литейное производство. Обработка давлением. Сварка. Пайка металлов. Обработка резанием. Металлорежущие станки и работы, выполняемые на них Электрические методы обработки металлов	СК 9, СК10
ОПД05	В результате изучения дисциплины учащийся должен знать : - современное состояние и перспективы развития энергетики; - динамику роста мировой нефтегазодобычи; - мировые запасы нефти и газа; - развитие трубопроводного транспорта; уметь : - определять эффективные методы добычи, бурении скважин.	Основы нефтегазового дела: Роль нефти и газа в жизни человека. Краткая история применения нефти и газа. Нефть и газ на карте мира. Основы нефтегазопромышленной геологии. Разработка нефтяных и газовых месторождений. Бурение нефтяных и газовых скважин. Добыча нефти и газа. Сбор и подготовка скважинной продукции. Переработка нефти и газа. Транспорт и хранение нефти, газа и нефтепродуктов.	СК1-7 ПК 4
ОПД06	В результате изучения дисциплины учащийся должен знать : - законы движения жидкости; - физическую сущность явлений; - формы движения жидкости и уравнений; - методы исследования взаимодействия потоков уметь : - определять размеры водопропускных сооружений ; - рассчитывать объем расхода воды; - рассчитывать диаметр трубы; - определять режим течения трубопровода .	Гидравлика : Общие понятия о гидравлике. Физические свойства жидкости. Гидростатика. Основы гидродинамики. Гидравлическое сопротивление истечение жидкости через отверстия насадки. Движение жидкости в напорных трубопроводах. Равномерное движение в открытых руслах. Установившейся и неустановившейся движение жидкости . Гидрология. Гидрометрия. Гидрологические расчеты. Истечение жидкости из коротких труб.	СК8 СК 10

ОПД07	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы, принципы стандартизации и обеспечение качества продукции; - основные положения государственной системы стандартизации; - систему управления качеством на автомобильном транспорте; - способы и методы технических измерений, правила пользования средствами измерения; - ответственность за нарушение законодательства о стандартизации и качестве продукции, формы и методы стимулирования качества продукции <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативно-технической документацией и указателем государственных стандартов; - выбирать допуски, посадки и шероховатости, правильно обозначать их в рабочих чертежах изготавливаемых деталей ; - производить измерения различными современными средствами контроля; - рассчитывать основные размеры деталей . 	<p>Основы стандартизации и метрологии: Методы, принципы стандартизации, действующие стандарты, ЕСКД. Допуски и посадки на размеры типовых соединений, их обозначения на чертежах. Допуски форм, расположения шероховатостей поверхностей типовых соединений. Методы и средства измерения различных изделий.</p>	БК1 - 7 АК1-6
ОПД08	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы координат и высот, применяемые в геодезии; - построение профилей при продольном и поперечном нивелировании; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться топографическим планом и картой, решать на их основе различные задачи ; - выполнять простейшие геодезические измерения с помощью основных геодезических приборов; - обрабатывать результаты геодезических измерений. 	<p>Геодезия :</p> <p>Общие сведения о геодезии. Ориентирование линий, прямая и обратная геодезические задачи. Геометрическое нивелирование. Вычислительная обработка нивелирных ходов. Методы геодезических измерений. Угловые измерения. Линейные измерения. Геодезические сети. Топографическая съемка .</p> <p>Общие сведения из теории ошибок измерений.</p>	БК4 - 7 СК1,3
СД00	Специальные дисциплины		
	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования, предъявляемые к строительным конструкциям; - сущность и методы расчета строительных конструкций; - классификацию нагрузки, действующие на конструкции . 	<p>Строительные конструкции и комплектно-блочное строительство: Общие понятия о строительной конструкции. Физико-механические свойства бетона и арматуры. Физико-механические свойства железобетона. Расчет прочности</p>	

СД01	<p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять величины нормальной и расчетной нагрузки; - различать железобетонные конструкции по способу возведения; - рассчитывать напряженно-деформационное состояние изгибаемых железобетонных элементов. 	<p>изгибаемых элементов по нормальным сечениям. Расчет прочности изгибаемых элементов по наклонным сечениям. Материалы для металлических конструкции, их состав и свойства. Древесина, свойства древесины, достоинства и недостатки.</p>	БК 5 - 7 СК1,5,6
СД02	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовые проекты автозаправочных станций ; - технику безопасности при проведении испытания и ремонтных работ; - правилу заправки, порядок заправки. - техническое обслуживание узлов колонки ; - замер и учет нефтепродуктов в резервуарах ; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать основные узлы и оборудование ПАЗС; - производить эксплуатацию и обслуживание ПАЗС; - проводить контрольно- диагностические операции ; - производить технико-экономические расчеты. 	<p>Заправочные и газонаполнительные станции :</p> <p>Назначение и типы АЗС. Состав сооружений типовой АЗС и газонаполнительной станции. Разработка генерального плана и технологической схемы АЗС и газонаполнительной станции. Проектирование и сооружение технологических трубопроводов на АЗС. Производственные операции на АЗС. Контроль качества нефтепродуктов. Технологическое оборудование АЗС. Автоматизация управления технологическими операциями на АЗС. Целесообразность использования природного газа в качестве моторного топлива. Принципиальная схема автомобильной газонаполнительной компрессорной станций.</p>	БК 1 - 5 ПК 3 - 6 СК1-6

СД03

В результате изучения дисциплины учащийся должен

з н а т ь :

- назначение насосных и компрессорных станций ;

- порядок выбора основных и вспомогательных оборудований;

- регулирование режима работы при изменении режима технологических процессов ;

- проведение расчетов изменения рабочего режима при изменении физико-химических свойств

перекачиваемого рабочего агента;

у м е т ь :

- производить расчеты основных параметров центробежных насосов, определять эмпирические коэффициенты;

- подбирать марку насоса для магистрального трубопровода;

- строить суммарную характеристику насосной станции с использованием последовательного и параллельного соединений насосных агрегатов;

- производить расчет режима работы КС, оборудованного центробежными нагнетателями.

Насосные и компрессорные станции:

Общие сведения о насосных и компрессорных станциях.

Технологические схемы насосных и компрессорных станций. Основное оборудование насосной и компрессорной станции.

Вспомогательное оборудование и системы насосных и компрессорных агрегатов. Вспомогательное

оборудование и системы насосной и компрессорной станции.

Регулирование режимов работы насосной и компрессорной станции.

Подготовка газа к транспорту на компрессорных станциях. Монтаж

основных и вспомогательных оборудований на насосных и компрессорных станциях.

			ПК1-3,6 СК5,6
СД04	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные объекты обслуживания насосных и компрессорных станций; - основные правила эксплуатации; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - регулировать режимами работы перекачивающих станций; - проводить работы, при текущем, среднем и капитальном ремонтах насосных и компрессорных агрегатов. 	<p>Эксплуатация насосных и компрессорных станции:</p> <p>Эксплуатация и управление насосных агрегатов. Эксплуатация и управление компрессорных агрегатов. Испытание перекачивающих агрегатов. Система технического обслуживания и ремонта (ТО и Р). Ремонт насосов магистральных нефтепродуктопроводов. Техническое обслуживание и ремонт газоперекачивающих агрегатов. Диагностика. Анализ основных причин неисправностей объектов насосных и компрессорных станции. Диагностика и ее виды.</p>	БК 2,6 ПК1-3,6 СК5,6
СД05	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы и средства автоматизации технологических процессов при сооружении, хранении газа, и нефтепродуктов; - основные определения и принципы автоматического регулирования; - области применения и особенности установки автоматических регуляторов; - классификацию систем управления; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять спецификации на средства контроля для регулирования системы автоматизации; - выбирать качественные показатели процесса регулирования; - приводить примеры механизации и автоматизации производства; - составлять схемы автоматизации производственных процессов. 	<p>Автоматизация нефтегазовых объектов :</p> <p>Элементы и устройства в схемах автоматизации. Основы построения схем автоматизации. Автоматизация на насосных и компрессорных станциях.</p> <p>Автоматизация газомоторных компрессорных станций.</p> <p>Автоматизация станции, с электроприводом центробежных нагнетателей. Автоматизация вспомогательных служб компрессорных станций газопроводов. Автоматизация на газонефтепроводах. Автоматизация вспомогательных служб на нефтепроводах. Автоматизация линейной части газонефтепроводов.</p>	БК1-5 ПК 3-6 СК1-6 i

СД06

В результате изучения дисциплины учащийся должен

знать:

- классификацию трубопроводов и систем перекачек,

- состав сооружений трубопровода,

- основное и вспомогательное

оборудование трубопроводов,

- физико-химические свойства

нефтепродукта и газа,

- основные вопросы последовательной

перекачки нефтепродуктов и перекачки

высоковязких и высокозастывающих

нефти и нефтепродуктов;

уметь:

- проводить расчет наружного диаметра и

толщины стенки трубопровода;

- выбрать оптимальный способ

транспорта продукта.

Эксплуатация газонефтепроводов:

Эксплуатация магистральных

нефтепродуктопроводов; состав

сооружений линейной части; виды

повреждений и причины их

возникновения; классификация

разрушений; разрывы трубопроводов;

предотвращение повреждений;

классификация аварий. поиск

повреждений в трубопроводе;

производство сварочных,

изоляционных работ; дефектоскопия;

ремонт подводных трубопроводов;

береговые и дноукрепительные работы

.

			ПК1-3,6 СК5,6
СД07	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные задачи осуществлять мероприятия по охране окружающей среды . и правовые основы охраны труда; - правила техники безопасности при обслуживании насосных и компрессорных установок; - правила противопожарной техники и производственной санитарии; - экологию, природопользование и охрану окружающей среды; - системы контроля, загрязнение окружающей среды при сооружении и эксплуатации нефтебаз, заправочных станций . <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться основными и дополнительными средствами защиты в электроустановках до 1000В; - оценить состояние пострадавшего и оказать первую помощь; - соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности. 	<p>Охрана труда и промышленная экология :</p> <p>Требования охраны труда в законодательстве Республики Казахстан. Санитарно-бытовое обеспечение работников. Вредные вещества. Оздоровление воздушной среды. Производственное освещение, его характеристики. Защита организма от шума, ультразвука и вибрации. Охрана труда на насосных и компрессорных станциях. Пожарная и взрывная безопасность. Контроль в области охраны окружающей среды. Глобальные международные экологические проблемы. Загрязнение и мониторинг литосферы. Промышленные отходы.</p>	БК 5 - 7 ПК 1, 2 СК1,5, 6
СД08	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - статьи гражданского кодекса о предпринимательстве и организационно-правовых нормах предприятий ; - состав показателей по труду и заработной плате, критерии их оценки; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку структуры кадров; - рассчитывать производительность труда ; - рассчитывать сдельную расценку, фонд оплаты труда бригады; - рассчитывать численность рабочих; - определять прибыли, рентабельности и доходах предприятия. 	<p>Промышленная экономика. Планирование и организация производства :</p> <p>Нефтегазодобывающие предприятия как, объект, материальная база предпринимательства. Имущество предприятия. Труд и заработная плата на предприятии. Инвестиции на предприятии. Организация производства Маркетинг на предприятии НТП в газонефтяной отрасли. Современные формы организации производства. Экономическая эффективность производства.</p>	БК 1 - 5 ПК 3-6 СК1-6
	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию нефтехранилища или нефтебазы ; - систему перекачки и распределения; 	<p>Эксплуатация нефтебаз и газохранилищ :</p> <p>Характеристика основных технологических операций; прием и отпуск нефтепродуктов; организация и техника выполнения работ при сливе и</p>	

СД09	<ul style="list-style-type: none"> - состав сооружений нефтехранилища, - основные вопросы последовательной внутрибазовой перекачки высоковязких и высокозастывающих нефтепродуктов, - основные сведения о газораспределительных сетях и хранилищах газа; - о подземных хранилищах газа и газгольдерах; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать основное и вспомогательное оборудование; - проводить расчет физико-химических свойств нефтепродуктов; - делать расчет пропускной способности регуляторов давления; - подбирать правильный тип подземного газохранилища. 	<p>наливе; зачистка цистерн и нефтеналивных судов; подготовка резервуаров к наливу нефтепродуктов; замер и учет нефтепродуктов в резервуарах, отбор проб; методы поверки и контроля оборудования резервуаров и газгольдеров; испытание и приемка резервуаров и газгольдеров в эксплуатацию; гидравлические испытания резервуаров; калибровка резервуаров; техническое обслуживание и ремонт резервуаров и оборудования; техническое обследование и комплексная дефектоскопия резервуаров и газгольдеров; очистка резервуаров от донных отложений, методы ремонта резервуаров.</p>	БК 2, 6 ПК 1-3, 6 СК 5, 6
------	--	---	---------------------------------

1.4 Структура образовательной учебной программы специалиста (установленного) повышенного уровня квалификации технического и профессионального образования по специальности 0810000 - «Сооружения и эксплуатация газонефтепроводов, газонефтехранилищ и заправочных станций»
Квалификации: 081002 2 – Слесарь-ремонтник *

Срок обучения: 1 год 10 месяцев
на базе основного среднего образования
без получения общего среднего образования

Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОПД00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД01	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования, предъявляемые к оформлению документов; - методику составления служебного письма, классификацию и движение документов; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять и оформлять образцы деловых бумаг на государственном языке. 	<p>Делопроизводство на государственном языке: Профессиональное общение. Делопроизводство на казахском (русском) языке; документы, их назначение и способы документирования; структура документов; сбор и хранение, документов; организация и технология делопроизводства; порядок организации и формирования дел. Основы офисной и документационной работы</p>	БК 1-3
	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p>		

ОПД02	<p>- теоретические способы построения изображения пространственных фигур и их элементов на плоскости;</p> <p>- приемы построения технических чертежей с использованием принятой символики;</p> <p>- единую систему конструкторской документации (ЕСКД), правила выполнения и оформления технических чертежей, приемы вычерчивания контуров технических деталей, общие сведения о проектировании.</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- с помощью черчения создать наглядный образ машины, аппарата, прибора, сооружения;</p> <p>- читать сборные чертежи и схемы, выполнять геометрические построения, пользоваться стандартами при оформлении чертежей;</p> <p>- выполнять техническое рисование, чертежи деталей, эскизы, разрезы, сечения.</p>	<p>Инженерная графика и основы машиностроительного черчения: Требования к чертежам, масштабы, определения обозначения, надписи. Основные методы проецирования. Основы начертательной геометрии. Способы преобразования проекций. Правила выполнения чертежей деталей, соединений, сборочных чертежей, передач. Упрощения на сборочных чертежах, чтение и детализация сборочных чертежей. Элементы строительного чертежа. Стандарты на машиностроительные чертежи.</p>	СК1-7 ПК 4
ОПД03	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <p>- электротехнику с основами электроники;</p> <p>- электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм;</p> <p>- виды трансформаторов;</p> <p>- основы электропривода;</p> <p>- основы электроники;</p> <p>- электронные выпрямители и стабилизаторы;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- использовать проводниковые изделия и электроизоляционные материалы;</p> <p>- применять электрические измерения;</p> <p>- эксплуатировать электрические машины переменного и постоянного тока;</p> <p>- применять электронные приборы.</p>	<p>Общая электротехника с основами электроники:</p> <p>Электрическое поле, электромагнетизм. Электрические измерения; однофазные и трехфазные электрические цепи. Трансформаторы. Электрические машины переменного и постоянного тока. Передача и распределение электрической энергии.</p> <p>Основы электроники. Электривакуумные, газоразрядные, полупроводниковые, фотоэлектронные приборы. Электронные выпрямители, усилители, генераторы и измерительные приборы. Интегральные схемы микроэлектроники.</p>	БК1-3
	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <p>- основные системы сил;</p> <p>- условие равновесия систем сил;</p> <p>- момент силы относительно точки и оси;</p> <p>- основные гипотезы и допущения о свойствах деформируемого тела и характере деформаций;</p> <p>- условие прочности, жесткости и</p>	<p>Основы технической механики: Теоретическая механика. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести. Устойчивость равновесия. Основы сопротивления материалов. Растяжение - сжатие. Расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики</p>	

ОПД04	<p>устойчивости ; у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналитически определять опорные реакции; - решать задачи на равновесие различных систем сил ; - определять положение центра тяжести простых и сложных сечений; - пользоваться сортаментом проката стали; - определять внутренние силы методом с е ч е н и й ; - строить эпюры внутренних силовых факторов и напряжений. 	<p>плоских сечений. Изгиб прямого б р у с а . Сдвиг и кручение брусев прямого сечения. Понятие о действии динамических и повторно-переменных нагрузок. Детали машин, виды механических передач и их характеристики, валы, оси, подшипники, муфты. Соединения деталей машин, их характеристики. Методы расчетов деталей, передач, соединений и устройств.</p>	БК 1,6 ПК 4
ОПД05	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные сведения о металлах; - способы получения стали и чугуна; - виды термической и химико-термической о б р а б о т к и ; - способы получения цветных металлов; - основные сплавы цветных металлов; - виды коррозии и способы борьбы с ней; - способы обработки металлов давлением, сваркой, п а й к о й ; - основные способы формообразования деталей на металлорежущих станках; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять виды основных металлов и сплавов по физическим свойствам; - определять по маркам конструкционных материалов их химический состав. 	<p>Технология металлов и конструкционные материалы: Производство чугуна и стали. Производство цветных металлов. Строение, свойства и способы испытания металлов. Основные сведения из теории сплавов. Сплавы железа с углеродом. Углеродные стали. Чугуны. Основы термической обработки. Основы химико-термической обработки. Легированные стали. Твердые сплавы. Сплавы цветных металлов. Коррозия металлов и методы борьбы с ней. Пластические массы. Резиновые и вспомогательные материалы. Литейное производство. Обработка давлением. Сварка. Пайка металлов. Обработка резанием. Металлорежущие станки и работы, выполняемые на них Электрические методы обработки металлов.</p>	БК 1,6 СК 5
ОПД06	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы, принципы стандартизации и обеспечение качества продукции; - основные положения государственной системы стандартизации; - систему управления качеством на автомобильном транспорте; - способы и методы технических измерений, правила пользования средствами измерения; - ответственность за нарушение законодательства о стандартизации и качестве продукции, формы и методы стимулирования качества продукции <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативно-технической документацией и указателем 	<p>Основы стандартизации и метрологии : Методы, принципы стандартизации, действующие стандарты, ЕСКД. Допуски и посадки на размеры типовых соединений, их обозначения на чертежах. Допуски форм, расположения шероховатостей поверхностей</p>	

	<p>государственных стандартов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать допуски, посадки и шероховатости, правильно обозначать их в рабочих чертежах изготавливаемых деталей; - производить измерения различными современными средствами контроля; - рассчитывать основные размеры деталей. 	<p>типовых соединений. Методы и средства измерения различных изделий.</p>	<p>БК1-7 СК1-6</p>
ООД07	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное состояние и перспективы развития энергетики; - динамику роста мировой нефтегазодобычи; - мировые запасы нефти и газа; - развитие трубопроводного транспорта; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять эффективные методы добычи, бурении скважин. 	<p>Основы нефтегазового дела: Роль нефти и газа в жизни человека. Краткая история применения нефти и газа. Нефть и газ на карте мира. Основы нефтегазопромышленной геологии. Разработка нефтяных и газовых месторождений. Бурение нефтяных и газовых скважин. Добыча нефти и газа. Сбор и подготовка скважинной продукции. Переработка нефти и газа. Транспорт и хранение нефти, газа и нефтепродуктов.</p>	<p>СК1-7 ПК 4</p>
ООД08	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы движения жидкости; - физическую сущность явлений; - формы движения жидкости и уравнений; - методы исследования взаимодействия потоков <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять размеры водопропускных сооружений; - рассчитывать объем расхода воды; - рассчитывать диаметр трубы; - определять режим течения трубопровода. 	<p>Гидравлика: Общие понятия о гидравлике. Физические свойства жидкости. Гидростатика. Основы гидродинамики. Гидравлическое сопротивление истечение жидкости через отверстия насадки. Движение жидкости в напорных трубопроводах. Равномерное движение в открытых руслах. Установившейся и неустановившейся движение жидкости. Гидрология. Гидрометрия. Гидрологические расчеты. Истечение жидкости из коротких труб.</p>	<p>К К 4 А К 8 АК 10</p>
ООД09	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы координат и высот, применяемые в геодезии; - построение профилей при продольном и поперечном нивелировании; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться топографическим планом и картой, решать на их основе различные задачи; - выполнять простейшие геодезические измерения с помощью основных геодезических приборов; - обрабатывать результаты геодезических измерений. 	<p>Геодезия: Общие сведения о геодезии. Ориентирование линий, прямая и обратная геодезические задачи. Геометрическое нивелирование. Вычислительная обработка нивелирных ходов. Методы геодезических измерений. Угловые измерения. Линейные измерения. Геодезические сети. Топографическая съемка. Общие сведения из теории ошибок измерений.</p>	<p>БК4-7 СК1,3</p>

ОПД10	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - статьи гражданского кодекса о предпринимательстве и организационно-правовых нормах предприятий ; - состав показателей по труду и заработной плате, критерии их оценки; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку структуры кадров; - рассчитывать производительность труда; - рассчитывать сдельную расценку, фонд оплаты труда бригады; - рассчитывать численность рабочих; - определять прибыли, рентабельности и доходах предприятия. 	<p>Промышленная экономика. Планирование и организация производства:</p> <p>Нефтегазодобывающие предприятия как, объект, материальная база предпринимательства. Имущество предприятия. Труд и заработная плата на предприятии. Инвестиции на предприятии. Организация производства Маркетинг на предприятии НТП в газонефтяной отрасли. Современные формы организации производства. Экономическая эффективность производства.</p>	<p>БК1 - 5 ПК СК1-6</p> <p>3-6</p>
ОПД11	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы и средства автоматизации технологических процессов при сооружении, хранении газа, и нефтепродуктов; - основные определения и принципы автоматического регулирования; - области применения и особенности установки автоматических регуляторов; - классификацию систем управления; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять спецификации на средства контроля для регулирования системы автоматизации ; - выбирать качественные показатели процесса регулирования; - приводить примеры механизации и автоматизации производства; - составлять схемы автоматизации производственных процессов. 	<p>Автоматизация нефтегазовых объектов :</p> <p>Элементы и устройства в схемах автоматизации. Основы построения схем автоматизации. Автоматизация на насосных и компрессорных станциях. Автоматизация газомоторных компрессорных станций. Автоматизация станции, с электроприводом центробежных нагнетателей. Автоматизация вспомогательных служб компрессорных станций газопроводов. Автоматизация на газонефтепроводах. Автоматизация вспомогательных служб на нефтепроводах. Автоматизация линейной части газонефтепроводов.</p>	<p>БК1 - 5 ПК3 - 6 СК1-6</p>

ОПД12

В результате изучения дисциплины учащийся должен

з н а т ь :

- основные задачи осуществлять мероприятия по охране окружающей среды и правовые основы охраны труда;
- правила техники безопасности при обслуживании насосных и компрессорных установок ;
- правила противопожарной техники и производственной санитарии;
- экологию, природопользование и охрану окружающей среды;
- системы контроля, загрязнение окружающей среды при сооружении и эксплуатации нефтебаз, заправочных станций .

у м е т ь :

- пользоваться основными и дополнительными средствами защиты в электроустановках до 1000В;
- оценить состояние пострадавшего и оказать первую помощь;
- соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности.

Охрана труда и промышленная экология :

Требования охраны труда в законодательстве Республики Казахстан. Санитарно-бытовое обеспечение работников. Вредные вещества. Оздоровление воздушной среды. Производственное освещение, его характеристики. Защита организма от шума, ультразвука и вибрации. Охрана труда на насосных и компрессорных станциях. Пожарная и взрывная безопасность. Контроль в области охраны окружающей среды. Глобальные международные экологические проблемы. Загрязнение и мониторинг литосферы. Промышленные отходы .

			ПК 1, 2 СК1,5,6
СД00	Специальные дисциплины		
СД01	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования, предъявляемые к строительным конструкциям; - сущность и методы расчета строительных конструкций; - классификацию нагрузки, действующие на конструкции. <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять величины нормальной и расчетной нагрузки; - различать железобетонные конструкции по способу возведения; - рассчитывать напряженно-деформационное состояние изгибаемых железобетонных элементов. 	<p>Строительные конструкции и комплектно-блочное строительство: Общие понятия о строительной конструкции. Физико-механические свойства бетона и арматуры. Физико-механические свойства железобетона. Расчет прочности изгибаемых элементов по нормальным сечениям. Расчет прочности изгибаемых элементов по наклонным сечениям. Материалы для металлических конструкции, их состав и свойства. Древесина, свойства древесины, достоинства и недостатки.</p>	БК 5 - 7 СК1,5,6
СД02	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию трубопроводов и систем перекачек, - состав сооружений трубопровода, - основное и вспомогательное оборудование трубопроводов, - физико-химические свойства нефтепродукта и газа, - основные вопросы последовательной перекачки нефтепродуктов и перекачки высоковязких и высокозастывающих нефти и нефтепродуктов; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить расчет наружного диаметра и толщины стенки трубопровода; - выбрать оптимальный способ транспорта продукта. 	<p>Технология строительства газонефтепроводов: Состав линейной части магистральных трубопроводов, классификация, категории, конструктивные схемы прокладки трубопроводов; технология строительства линейной части трубопроводов: организация строительства, подготовительные и транспортные работы, земляные работы, сварочно-монтажные и изоляционно-укладочные работы, очистка внутренней полости и испытание трубопроводов; переходы трубопроводов через естественные и искусственные преграды; сооружение насосно-компрессорных станций.</p>	БК 1 - 5 ПК 3 - 6 СК1-6

СД03

В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :

- основные объекты обслуживания насосных и компрессорных станций;
- основные правила эксплуатации;

у м е т ь :

- регулировать режимами работы перекачивающих станций;
- проводить работы, при текущем, среднем и капитальном ремонтах насосных и компрессорных агрегатов.

Эксплуатация насосных и компрессорных станции:
Эксплуатация и управление насосных агрегатов. Эксплуатация и управление компрессорных агрегатов. Испытание перекачивающих агрегатов.
Система технического обслуживания и ремонта (ТО и Р).
Ремонт насосов магистральных нефтепродуктопроводов.
Техническое обслуживание и ремонт газоперекачивающих агрегатов.
Диагностика. Анализ основных причин неисправностей объектов насосных и компрессорных станции .
Диагностика и ее виды.

			ПК1,2 СК1,5,6
СД04	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию нефтехранилища или нефтебазы; - систему перекачки и распределения; - состав сооружений нефтехранилища, - основные вопросы последовательной внутрибазовой перекачки высоковязких и высокозастывающих нефтепродуктов, - основные сведения о газораспределительных сетях и хранилищах газа; - о подземных хранилищах газа и газгольдерах; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать основное и вспомогательное оборудование; - проводить расчет физико-химических свойств нефтепродуктов; - делать расчет пропускной способности регуляторов давления; - подбирать правильный тип подземного газохранилища. 	<p>Сооружение нефтебаз и газохранилищ:</p> <p>Организация строительства нефтебаз; строительный генеральный план; изготовление и монтаж стальных резервуаров; монтаж резервуарных конструкций промышленным методом; полистовой способ монтажа резервуаров; испытания резервуаров и газгольдеров; основные методы производства работ при строительстве железобетонных резервуаров; монтаж сборных железобетонных резервуаров; установка основного оборудования; техника безопасности. Подземные нефтегазохранилища: использование истощенных месторождений, газохранилища в водоносных пластах; емкости в отложениях каменной соли; хранилища шахтного типа; подземные хранилища, сооружаемые с помощью взрыва; льдопородные хранилища.</p>	БК2,6 ПК1-3,6 СК5,6

СД05

В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:

- классификацию нефтехранилища или нефтебазы;
 - систему перекачки и распределения;
 - состав сооружений нефтехранилища;
 - основные вопросы последовательной внутрибазовой перекачки высоковязких и высокозастывающих нефтепродуктов;
 - основные сведения о газораспределительных сетях и хранилищах газа;
 - о подземных хранилищах газа и газгольдерах;
- уметь:
- подбирать основное и вспомогательное оборудование;
 - проводить расчет физико-химических свойств нефтепродуктов;
 - делать расчет пропускной способности регуляторов давления;
 - подбирать правильный тип подземного газохранилища.

Эксплуатация нефтебаз и газохранилищ:
Характеристика основных технологических операций; прием и отпуск нефтепродуктов; организация и техника выполнения работ при сливе и наливе; зачистка цистерн и нефтеналивных судов; подготовка резервуаров к наливу нефтепродуктов; замер и учет нефтепродуктов в резервуарах, отбор проб; методы поверки и контроля оборудования резервуаров и газгольдеров; испытание и приемка резервуаров и газгольдеров в эксплуатацию; гидравлические испытания резервуаров; калибровка резервуаров; техническое обслуживание и ремонт резервуаров и оборудования; техническое обследование и комплексная дефектоскопия резервуаров и газгольдеров; очистка резервуаров от донных отложений, методы ремонта резервуаров.

2.1 Структура образовательной учебной программы специалиста среднего звена технического и профессионального образования по специальности 0810000 - «Сооружения и эксплуатация газонефтепроводов, газонефтехранилищ и заправочных станций» Квалификация: 081005 3 - Техник-механик

Срок обучения: 3 года 10 месяцев на базе основного среднего образования

Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ООД00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД01	В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь : - синтаксис казахского (русского) языка; - профессиональное общение развитие; у м е т ь : - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста	Профессиональный казахский (русский) язык: Синтаксис казахского (русского) языка . Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.	БК1-7 СК5
ОГД02	В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь : - профессиональное общение; - основные слова и термины; у м е т ь : - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста	Профессиональный иностранный язык : Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.	БК1-7
ОГД03	В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь : - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; у м е т ь : - формировать здоровый образ жизни физической культуры; - физически и спортивно самосовершенствоваться.	Физическая культура: Роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни. Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического и спортивного	БК1-7
СЭД00	Социально-экономические дисциплины		

СЭД01	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные концепции и направления в осмыслении проблем культуры; - особенности и общий вклад различных культур в современную цивилизацию. 	<p>Культурология: Сущность и назначение культуры: основные школы, концепции и направления в культурологии, история мировой и отечественной культуры. Сохранение мирового и национального культурного наследия. Использование местного краеведческого и культурного наследия.</p>	БК1-7
СЭД02	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека ; - представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах ; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания , сознательного и бессознательного поведении ; - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе. 	<p>Основы философии: Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли. Природа человека и смысл его существования. Человек и Бог. Человек и космос. Человек, общество, цивилизация, культура. Свобода и ответственность личности. Человеческое познание и деятельность . Наука и ее роль. Человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	БК1-7
СЭД03	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии ; - знать особенности процесса социализации личности, формы регуляции ; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития ; - выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом); - составить представление о политических системах и политических режимах. 	<p>Основы социологии и политологии: Социология как наука. Общество как социокультурная система. Социальные общности. Социальные и этнонациональные отношения. Социальные процессы. Социальные институты и организации. Личность: ее социальные роли и социальное поведение . Предмет политологии. Политическая власть и властные отношения. Политическая система. Социально-экономические процессы в Казахстане. Основы экономики: экономика и ее основные проблемы.</p>	БК1-7
	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие положения экономической теории ; 	<p>Основы экономики: Цели, основные понятия, функции, сущность, принципы. Формы и виды собственности, управление собственностью .</p>	

СЭД04	<p>- экономические ситуации в стране и за рубежом ;</p> <p>- основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности</p>	<p>Виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование. Методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов. Бизнес-планирование. Экономический анализ. Анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг. Рыночная инфраструктура.</p>	БК1-7 ПК 7
СЭД05	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <p>- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</p> <p>- знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- уметь использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.</p>	<p>О с н о в ы п р а в а :</p> <p>Право, понятие, система, источники, Конституция Республика Казахстан - ядро правовой системы. Всеобщая декларация прав человека, личность, право, правовое государство, юридическая ответственность и ее виды, основные отрасли права, судебная система Республика Казахстан, правоохранительные органы</p>	БК1-7
ОПД00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД01	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <p>- требования, предъявляемые к оформлению документов;</p> <p>- методику составления служебного письма, классификацию и движение документов ;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- составлять и оформлять образцы деловых бумаг на государственном языке.</p>	<p>Делопроизводство на государственном языке :</p> <p>Профессиональное общение. Делопроизводство на казахском (русском) языке; документы, их назначение и способы документирования; структура документов; сбор и хранение документов; организация и технология делопроизводства; порядок организации и формирования дел. Основы офисной и документационной работы.</p>	ПК 1-7
ОПД02	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <p>- теоретические способы построения изображения пространственных фигур и их элементов на плоскости;</p> <p>- приемы построения технических чертежей с использованием принятой с и м в о л и к и ;</p> <p>- единую систему конструкторской документации (ЕСКД), правила выполнения и оформления технических чертежей, приемы вычерчивания контуров технических деталей, общие сведения о проектировании.</p> <p>у м е т ь :</p>	<p>Инженерная графика и основы машиностроительного черчения: Требования к чертежам, масштабы, определения обозначения, надписи. Основные методы проецирования. Основы начертательной геометрии. Способы преобразования проекций. Правила выполнения чертежей деталей, соединений, сборочных чертежей, передач. Упрощения на</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - с помощью черчения создать наглядный образ машины, аппарата, прибора, сооружения; - читать сборные чертежи и схемы, выполнять геометрические построения, пользоваться стандартами при оформлении чертежей; - выполнять техническое рисование, чертежи деталей, эскизы, разрезы, сечения. 	<p>сборочных чертежах, чтение и деталирование сборочных чертежей. Элементы строительного чертежа. Стандарты на машиностроительные чертежи.</p>	<p>БК1,4,5,6 ПК 4</p>
ОПД03	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электротехнику с основами электроники; - электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм; - виды трансформаторов; - основы электропривода; - основы электроники; - электронные выпрямители и стабилизаторы; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать проводниковые изделия и электроизоляционные материалы; - применять электрические измерения; - эксплуатировать электрические машины переменного и постоянного тока; - применять электронные приборы. 	<p>Общая электротехника с основами электроники:</p> <p>Электрическое поле, электромагнетизм. Электрические измерения; однофазные и трехфазные электрические цепи. Трансформаторы. Электрические машины переменного и постоянного тока. Передача и распределение электрической энергии. Основы электроники.</p> <p>Электровакуумные, газоразрядные полупроводниковые, фотоэлектронные приборы. Электронные выпрямители, усилители, генераторы и измерительные приборы.</p> <p>Интегральные схемы микроэлектроники.</p>	<p>ПК2,3,10</p>
ОПД04	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные системы сил; - условие равновесия систем сил; - момент силы относительно точки и оси; - основные гипотезы и допущения о свойствах деформируемого тела и характере деформаций; - условие прочности, жесткости и устойчивости; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналитически определять опорные реакции; - решать задачи на равновесие различных систем сил; - определять положение центра тяжести простых и сложных сечений; - пользоваться сортаментом проката стали; - определять внутренние силы методом сечений; - строить эпюры внутренних силовых факторов и напряжений. 	<p>Основы технической механики: Теоретическая механика. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести. Устойчивость равновесия. Основы сопротивления материалов. Растяжение - сжатие. Расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений. Изгиб прямого бруса.</p> <p>Сдвиг и кручение брусков прямого сечения. Понятие о действии динамических и повторно-переменных нагрузок.</p> <p>Детали машин, виды механических передач и их характеристики, валы, оси, подшипники, муфты. Соединения деталей машин, их характеристики. Методы расчетов деталей, передач, соединений и устройств.</p>	<p>БК 1.6 ПК 4</p>

ОПД05	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные сведения о металлах; - способы получения стали и чугуна; - виды термической и химико-термической обработки; - способы получения цветных металлов; - основные сплавы цветных металлов; - виды коррозии и способы борьбы с ней; - способы обработки металлов давлением, сваркой, пайкой; - основные способы формообразования деталей на металлорежущих станках; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять виды основных металлов и сплавов по физическим свойствам; - определять по маркам конструкционных материалов их химический состав. 	<p>Технология металлов и конструкционные материалы: Производство чугуна и стали. Производство цветных металлов. Строение, свойства и способы испытания металлов. Основные сведения из теории сплавов. Сплавы железа с углеродом. Углеродные стали . Чугуны. Основы термической обработки. Основы химико-термической обработки. Легированные стали. Твердые сплавы. Сплавы цветных металлов. Коррозия металлов и методы борьбы с нею. Пластические массы. Резиновые и вспомогательные материалы. Литейное производство. Обработка давлением. Сварка. Пайка металлов. Обработка резанием. Металлорежущие станки и работы, выполняемые на них Электрические методы обработки металлов.</p>	Б К 1 СК5
ОПД06	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное состояние и перспективы развития энергетики; - динамику роста мировой нефтегазодобычи; - мировые запасы нефти и газа; - развитие трубопроводного транспорта; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять эффективные методы добычи , бурении скважин. 	<p>Основы нефтегазового дела: Роль нефти и газа в жизни человека. Краткая история применения нефти и газа. Нефть и газ на карте мира. Основы нефтегазопромысловой геологии. Разработка нефтяных и газовых месторождений. Бурение нефтяных и газовых скважин. Добыча нефти и газа. Сбор и подготовка скважинной продукции. Переработка нефти и газа. Транспорт и хранение нефти, газа и нефтепродуктов.</p>	СК1-7 ПК 4
ОПД07	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное состояние и перспективы развития энергетики; - динамику роста мировой нефтегазодобычи; - развитие трубопроводного транспорта; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять состояние газа в зависимости от температуры, давления. 	<p>Основы термодинамики и теплотехники: Предмет технической термодинамики и ее задачи. Основные параметры состояния газа. Законы идеального газа. Уравнение состояния идеального газа. Газовые смеси. Изобарная и изохорная теплоемкость идеального газа. Зависимость теплоемкости газа от температуры. Параметры влажного воздуха. Дросселирование паров и газов.</p>	
ОПД08	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип работы ПК, теорию управления и роль ЭВМ в автоматизированных системах управления, принцип работы текстовых и графических редакторов; 	<p>Прикладная информатика: Назначение и типы операционных систем. Основные понятия и определения систем. Использование ЭВМ в производственной работе: текстовые и графические редакторы,</p>	

	<p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться текстовыми и графическими редакторами, использовать программные средства при выполнении курсовых и дипломных проектов, при проектной работе на производстве. 	<p>специализированные программы. Компьютерная графика.</p>	<p>Б К 4 П К СКЗ</p>	<p>8</p>
ОПД09	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы движения жидкости; - физическую сущность явлений; - формы движения жидкости и уравнений; - методы исследования взаимодействия потоков <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять размеры водопропускных сооружений; - рассчитывать объем расхода воды; - рассчитывать диаметр трубы; - определять режим течения трубопровода. 	<p>Г и д р а в л и к а :</p> <p>Общие понятия о гидравлике. Физические свойства жидкости. Гидростатика. Основы гидродинамики . Гидравлическое сопротивление истечение жидкости через отверстия насадки. Движение жидкости в напорных трубопроводах. Равномерное движение в открытых руслах. Установившейся и неустановившейся движение жидкости . Гидрология. Гидрометрия. Гидрологические расчеты. Истечение жидкости из коротких труб.</p>	<p>К К А К 8 АК 10</p>	<p>4</p>
ОПД10	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы координат и высот, применяемые в геодезии; - построение профилей при продольном и поперечном нивелировании; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться топографическим планом и картой, решать на их основе различные з а д а ч и ; - выполнять простейшие геодезические измерения с помощью основных геодезических приборов; - обрабатывать результаты геодезических измерений. 	<p>Г е о д е з и я :</p> <p>Общие сведения о геодезии. Ориентирование линий, прямая и обратная геодезические задачи. Геометрическое нивелирование. Вычислительная обработка нивелирных ходов. Методы геодезических измерений. Угловые измерения. Линейные измерения. Геодезические сети. Топографическая с ь е м к а .</p> <p>Общие сведения из теории ошибок измерений.</p>	<p>Б К 4 - 7 СК1,3</p>	

ОПД11

В результате изучения дисциплины учащийся должен

з н а т ь :

- методы, принципы стандартизации и обеспечение качества продукции;
- основные положения государственной системы стандартизации;
- систему управления качеством на автомобильном транспорте;
- способы и методы технических измерений, правила пользования средствами измерения;
- ответственность за нарушение законодательства о стандартизации и качестве продукции, формы и методы стимулирования качества продукции

у м е т ь :

- пользоваться нормативно-технической документацией и указателем государственных стандартов;
- выбирать допуски, посадки и шероховатости, правильно обозначать их в рабочих чертежах изготавливаемых деталей ;
- производить измерения различными современными средствами контроля;
- рассчитывать основные размеры деталей

Основы стандартизации и метрологии: Методы, принципы стандартизации, действующие стандарты, ЕСКД. Допуски и посадки на размеры типовых соединений, их обозначения на чертежах. Допуски форм, расположения шероховатостей поверхностей типовых соединений. Методы и средства измерения различных изделий.

			П К СКЗ	4
СД00	Специальные дисциплины			
СД01	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования, предъявляемые к строительным конструкциям; - сущность и методы расчета строительных конструкции; - классификацию нагрузки, действующие на конструкции. <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять величины нормальной и расчетной нагрузки; - различать железобетонные конструкции по способу возведения; - рассчитывать напряженно-деформационное состояние изгибаемых железобетонных элементов. 	<p>Строительные конструкции и комплектно-блочное строительство: Общие понятия о строительной конструкции. Физико-механические свойства бетона и арматуры. Физико-механические свойства железобетона. Расчет прочности изгибаемых элементов по нормальным сечениям. Расчет прочности изгибаемых элементов по наклонным сечениям. Материалы для металлических конструкции, их состав и свойства. Древесина, свойства древесины, достоинства и недостатки.</p>	БК 5 - 7 СК1,5,6	
СД02	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовые проекты автозаправочных станций ; - технику безопасности при проведении испытании и ремонтных работ; - правилу заправки, порядок заправки. - техническое обслуживание узлов колонки ; - замер и учет нефтепродуктов в резервуарах ; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать основные узлы и оборудование П А З С ; - производить эксплуатацию и обслуживание ПАЗС; - проводить контрольно- диагностические операции ; - производить технико-экономические расчеты. 	<p>Заправочные и газонаполнительные станции :</p> <p>Назначение и типы АЗС. Состав сооружений типовой АЗС и газонаполнительной станции. Разработка генерального плана и технологической схемы АЗС и газонаполнительной станции. Проектирование и сооружение технологических трубопроводов на АЗС. Производственные операции на АЗС. Контроль качества нефтепродуктов. Технологическое оборудование АЗС. Автоматизация управления технологическими операциями на АЗС. Целесообразность использования природного газа в качестве моторного топлива. Принципиальная схема автомобильной газонаполнительной компрессорной станций.</p>	БК 1 - 5 ПК 3 - 6 СК1-6	
	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение насосных и компрессорных станций ; - порядок выбора основных и вспомогательных оборудований; - регулирование режима работы при изменении режима технологических процессов ; - проведение расчетов изменения рабочего режима при изменении 	<p>Насосные и компрессорные станции: Общие сведения о насосных и компрессорных станциях. Технологические схемы насосных и компрессорных станций. Основное оборудование насосной и компрессорной станции. Вспомогательное оборудование и</p>		

СД03	<p>физико-химических свойств перекачиваемого рабочего агента;</p> <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты основных параметров центробежных насосов, определять эмпирические коэффициенты; - подбирать марку насоса для магистрального трубопровода; - строить суммарную характеристику насосной станции с использованием последовательного и параллельного соединений насосных агрегатов; - производить расчет режима работы КС, оборудованного центробежными нагнетателями. 	<p>системы насосных и компрессорных агрегатов. Вспомогательное оборудование и системы насосной и компрессорной станции. Регулирование режимов работы насосной и компрессорной станции. Подготовка газа к транспорту на компрессорных станциях. Монтаж основных и вспомогательных оборудований на насосных и компрессорных станциях.</p>	<p>БК 2, 6 ПК 1-3, 6 СК 5, 6</p>
СД04	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие положения экономической теории ; - экономические ситуации в стране и за р у б е ж о м ; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности 	<p>Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса: Цели, основные понятия, функции, сущность, принципы. Формы и виды собственности, управление собственностью. Виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование. Методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов. Бизнес-планирование. Экономический анализ. Анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг. Рыночная инфраструктура</p>	<p>БК 1-7 ПК 4</p>
СД05	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения организации строительства трубопроводов; - состав сооружений трубопровода; - основы техники и технологии строительства трубопроводов; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить расчет наружного диаметра и толщины стенки трубопровода; - выбрать оптимальный способ транспорта продукта. 	<p>Технология строительства газонефтепроводов: Состав линейной части магистральных трубопроводов, классификация, категории, конструктивные схемы прокладки трубопроводов; технология строительства линейной части трубопроводов: организация строительства, подготовительные и транспортные работы, земляные работы, сварочно-монтажные и изоляционно-укладочные работы, очистка внутренней полости и испытание трубопроводов; переходы трубопроводов через естественные и искусственные преграды; сооружение насосно-компрессорных станций.</p>	<p>БК 2, 6 ПК 1-3 СК 5</p>
	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные объекты обслуживания 	<p>Эксплуатация насосных и компрессорных станции: Эксплуатация и управление насосных агрегатов. Эксплуатация и управление компрессорных агрегатов. Испытание перекачивающих агрегатов. Система</p>	

СД06	<p>насосных и компрессорных станций; - основные правила эксплуатации; у м е т ь : - регулировать режимами работы перекачивающих станций; - проводить работы, при текущем, среднем и капитальном ремонтах насосных и компрессорных агрегатов.</p>	<p>технического обслуживания и ремонта (ТО и Р). Ремонт насосов магистральных нефтепродуктопроводов. Техническое обслуживание и ремонт газоперекачивающих агрегатов. Диагностика. Анализ основных причин неисправностей объектов насосных и компрессорных станции. Диагностика и ее виды.</p>	<p>БК 5 - 7 ПК 1, 2 СК 1, 5, 6</p>
СД07	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь : - классификацию нефтехранилища или нефтебазы; - состав сооружений нефтехранилища, - основы технологии возведения газонефтехранилищ, промышленных методов возведения сооружений - основные сведения о газораспределительных сетях и хранилищах газа; - о подземных хранилищах газа и газгольдерах; у м е т ь : - подбирать основное и вспомогательное оборудование; - проводить расчет физико-химических свойств нефтепродуктов; - делать расчет пропускной способности регуляторов давления; - подбирать правильный тип подземного хранилища.</p>	<p>Сооружение нефтебаз и газохранилищ: Организация строительства нефтебаз; строительный генеральный план; изготовление и монтаж стальных резервуаров; монтаж резервуарных конструкций промышленным методом; полистовой способ монтажа резервуаров; испытания резервуаров и газгольдеров; основные методы производства работ при строительстве железобетонных резервуаров; монтаж сборных железобетонных резервуаров; установка основного оборудования; техника безопасности. Подземные нефтегазохранилища: использование истощенных месторождений, газохранилища в водоносных пластах; емкости в отложениях каменной соли; хранилища шахтного типа; подземные хранилища, сооружаемые с помощью взрыва; льдопородные хранилища.</p>	<p>БК 2, 6 ПК 1-3, 6 СК 5, 6</p>
СД08	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь : - способы и средства автоматизации технологических процессов при сооружении, хранении газа, и нефтепродуктов; - основные определения и принципы автоматического регулирования; - области применения и особенности установки автоматических регуляторов; - классификацию систем управления; у м е т ь : - составлять спецификации на средства контроля для регулирования системы автоматизации; - выбирать качественные показатели процесса регулирования; - приводить примеры механизации и</p>	<p>Автоматизация нефтегазовых объектов: Элементы и устройства в схемах автоматизации. Основы построения схем автоматизации. Автоматизация на насосных и компрессорных станциях. Автоматизация газомоторных компрессорных станций. Автоматизация станции, с электроприводом центробежных нагнетателей. Автоматизация вспомогательных служб компрессорных станций газопроводов. Автоматизация на газонефтепроводах. Автоматизация вспомогательных служб на нефтепроводах.</p>	<p>БК 1 - 5 ПК 3 - 6 СК 1 - 6 i</p>

	<p>автоматизации производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять схемы автоматизации производственных процессов. 	<p>Автоматизация линейной части газонефтепроводов.</p>	
СД09	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию трубопроводов и систем перекачек , - состав сооружений трубопровода, - основное и вспомогательное оборудование трубопроводов, - физико-химические свойства нефтепродукта и газа, - основные вопросы последовательной перекачки нефтепродуктов и перекачки высоковязких и высокозастывающих нефти и нефтепродуктов; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить расчет наружного диаметра и толщины стенки трубопровода ; - выбрать оптимальный способ транспорта продукта. 	<p>Эксплуатация газонефтепроводов: Эксплуатация магистральных нефтепродуктопроводов; состав сооружений линейной части; виды повреждений и причины их возникновения; классификация разрушений; разрывы трубопроводов; предотвращение повреждений; классификация аварий. поиск повреждений в трубопроводе; производство сварочных, изоляционных работ; дефектоскопия; ремонт подводных трубопроводов; береговые и дноукрепительные работы .</p>	<p>БК 2 , 6 ПК 1-3,6 СК 5,6</p>
СД10	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные задачи осуществлять мероприятия по охране окружающей среды . и правовые основы охраны труда; - правила техники безопасности при обслуживании насосных и компрессорных установок ; - правила противопожарной техники и производственной санитарии; - экологию, природопользование и охрану окружающей среды ; - системы контроля, загрязнение окружающей среды при сооружении и эксплуатации нефтебаз, заправочных станций . <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться основными и дополнительными средствами защиты в электроустановках до 1000В; - оценить состояние пострадавшего и оказать первую помощь ; - соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности. 	<p>Охрана труда и промышленная экология : Требования охраны труда в законодательстве Республики Казахстан. Санитарно-бытовое обеспечение работников. Вредные вещества. Оздоровление воздушной среды. Производственное освещение, его характеристики. Защита организма от шума, ультразвука и вибрации. Охрана труда на насосных и компрессорных станциях. Пожарная и взрывная безопасность. Контроль в области охраны окружающей среды. Глобальные международные экологические проблемы. Загрязнение и мониторинг литосферы. Промышленные отходы.</p>	<p>БК 5 - 7 ПК 1, 2 СК 1,5, 6</p>
	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - статьи гражданского кодекса о 	<p>Промышленная экономика. Планирование и организация производства :</p>	

СД11	<p>предпринимательстве и организационно-правовых нормах предприятий;</p> <p>- состав показателей по труду и заработной плате, критерии их оценки;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- давать оценку структуры кадров;</p> <p>- рассчитывать производительность труда;</p> <p>- рассчитывать сделную расценку, фонд оплаты труда бригады;</p> <p>- рассчитывать численность рабочих;</p> <p>- определять прибыли, рентабельности и доходах предприятия.</p>	<p>Нефтегазодобывающие предприятия как, объект, материальная база предпринимательства. Имущество предприятия. Труд и заработная плата на предприятии. Инвестиции на предприятии. Организация производства Маркетинг на предприятии НТП в газонефтяной отрасли. Современные формы организации производства. Экономическая эффективность производства.</p>	<p>БК1-5 ПК СК1-6</p> <p>3-6</p>
СД12	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <p>- классификацию нефтехранилища или нефтебазы;</p> <p>- систему перекачки и распределения;</p> <p>- состав сооружений нефтехранилища,</p> <p>- основные вопросы последовательной внутрибазовой перекачки высоковязких и высокозастывающих нефтепродуктов,</p> <p>- основные сведения о газораспределительных сетях и хранилищах газа;</p> <p>- о подземных хранилищах газа и газгольдерах;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- подбирать основное и вспомогательное оборудование;</p> <p>- проводить расчет физико-химических свойств нефтепродуктов;</p> <p>- делать расчет пропускной способности регуляторов давления;</p> <p>- подбирать правильный тип подземного газохранилища.</p>	<p>Эксплуатация нефтебаз и газохранилищ:</p> <p>Характеристика основных технологических операций; прием и отпуск нефтепродуктов; организация и техника выполнения работ при сливе и наливке; зачистка цистерн и нефтеналивных судов; подготовка резервуаров к наливу нефтепродуктов; замер и учет нефтепродуктов в резервуарах, отбор проб; методы поверки и контроля оборудования резервуаров и газгольдеров; испытание и приемка резервуаров и газгольдеров в эксплуатацию; гидравлические испытания резервуаров; калибровка резервуаров; техническое обслуживание и ремонт резервуаров и оборудования; техническое обследование и комплексная дефектоскопия резервуаров и газгольдеров; очистка резервуаров от донных отложений, методы ремонта резервуаров.</p>	<p>БК2,6 ПК1-3,6 СК5,6</p>

2.2 Структура образовательной учебной программы специалиста среднего звена технического и профессионального образования по специальности 0810000 - «Сооружения и эксплуатация газонефтепроводов, газонефтехранилищ и заправочных станций»

Квалификация: 081005 3 - Техник-механик

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплины разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ОГД00	Общегуманитарные дисциплины		

ОГД01	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - синтаксис казахского (русского) языка; - профессиональное общение развитие; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста 	<p>Профессиональный казахский (русский) язык : Синтаксис казахского (русского) языка. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.</p>	БК1-7 СК5
ОГД02	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональное общение; - основные слова и термины; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста 	<p>Профессиональный иностранный язык : Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.</p>	БК1-7
ОГД03	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - историю Казахстана - формирование казахского народа; - появление кочевой цивилизации; - Великий Шелковый путь и его историческое значение; - вхождение Казахстана в состав России; - национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв. - выступления, движения и восстания в 20-80 годы XX вв. - культуру Казахстана 20-30 годы XX в.; - всемирный курултай казахов; - декабрьские события 1986 года Алматы ; - августовский путч и его провал; - Государственную независимость РК; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять краткий историко-археологический рассказ; - раскрыть причины возникновения кочевого скотоводства - характеризовать первые государственные объединения; - определять главные цели 	<p>История Казахстана: Место и роль Республики Казахстан в современном мире. Первобытный строй на территории Казахстана. Аркаим - очаг мировой цивилизации. Монгольский этап в истории Казахстана. Социально-экономическая и политическая история Казахстана в XVI- XVIII вв. Колониальная политика царского правительства в Казахстане. Казахстан в начале XX века, в период гражданского противостояния. Первая мировая война и Казахстан. Национально-освободительное движение. Февральская революция и свержение царской власти. Октябрьский переворот, гражданская война и иностранная интервенция. Установление Советской власти и ее особенности в Казахстане. Строительство казарменного социализма. Новая экономическая политика (НЭП) в Казахстане. Индустриализация и насильственная «коллективизация», политика оседлости и ее последствия. Сталинско - Голощекинская модель</p>	БК1-7

	<p>переселенческой политики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать причины поражений в о с т а н и й ; - раскрывать суть НЭПа, коллективизации; - этнодемографическая ситуация в 20-30 годы. 	<p>преобразования сельского хозяйства. Восстание крестьян в Казахстане. Политические репрессии.</p> <p>Социально-экономическое положение Казахстана до начала второй мировой войны. Великая Отечественная война и вклад Казахстана в победу над фашизмом.</p>	
ОГД04	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать здоровый образ жизни физической культуры; - физически и спортивно самосовершенствоваться. 	<p>Физическая культура:</p> <p>Роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни.</p> <p>Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического и спортивного</p>	БК1-7
СЭД00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД01	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные концепции и направления в осмыслении проблем культуры; - особенности и общий вклад различных культур в современную цивилизацию. 	<p>Культурология:</p> <p>Сущность и назначение культуры: основные школы, концепции и направления в культурологии, история мировой и отечественной культуры. Сохранение мирового и национального культурного наследия. Использование местного краеведческого и культурного наследия.</p>	БК1-7
СЭД02	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека; - представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических п р о б л е м а х ; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведении; - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе. 	<p>Основы философии:</p> <p>Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли . Природа человека и смысл его существования. Человек и Бог. Человек и космос. Человек, общество, цивилизация, культура. Свобода и ответственность личности .</p> <p>Человеческое познание и деятельность. Наука и ее роль. Человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	БК1-7
	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p>		

СЭД03	<p>- представление о социологическом подходе в понимании закономерностей;</p> <p>- представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии;</p> <p>- знать особенности процесса социализации личности, формы регуляции;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития;</p> <p>- выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом) ;</p> <p>- составить представление о политических системах и политических режимах.</p>	<p>Основы социологии и политологии:</p> <p>Социология как наука. Общество как социокультурная система. Социальные общности. Социальные и этнонациональные отношения. Социальные процессы . Социальные институты и организации. Личность: ее социальные роли и социальное поведение .</p> <p>Предмет политологии. Политическая власть и властные отношения. Политическая система . Социально-экономические процессы в Казахстане. Основы экономики: экономика и ее основные проблемы.</p>	БК1-7
СЭД04	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <p>- общие положения экономической теории ;</p> <p>- экономические ситуации в стране и за рубежом ;</p> <p>- основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности</p>	<p>Основы экономики:</p> <p>Цели, основные понятия, функции, сущность, принципы. Формы и виды собственности, управление собственностью.</p> <p>Виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование. Методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов. Бизнес-планирование.</p> <p>Экономический анализ. Анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг. Рыночная инфраструктура.</p>	БК1-7 ПК 7
СЭД05	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <p>- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</p> <p>- знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- уметь использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие Профессиональную деятельность специалиста.</p>	<p>Основы права:</p> <p>Право, понятие, система, источники, Конституция Республика Казахстан - ядро правовой системы. Всеобщая декларация прав человека, личность, право, правовое государство, юридическая ответственность и ее виды, основные отрасли права, судебная система Республика Казахстан, правоохранительные органы</p>	БК1-7
ОПД00	Общепрофессиональные дисциплины		
	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <p>- требования, предъявляемые к</p>	<p>Делопроизводство на государственном языке: Профессиональное общение. Делопроизводство на казахском (русском) языке; документы, их</p>	

ОПД01	<p>оформлению документов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику составления служебного письма, классификацию и движение документов; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять и оформлять образцы деловых бумаг на государственном языке. 	<p>назначение и способы документирования; структура документов; сбор и хранение документов; организация и технология делопроизводства; порядок организации и формирования дел. Основы офисной и документационной работы.</p>	ПК 1-7
ОПД02	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические способы построения изображения пространственных фигур и их элементов на плоскости; - приемы построения технических чертежей с использованием принятой символики; - единую систему конструкторской документации (ЕСКД), правила выполнения и оформления технических чертежей, приемы вычерчивания контуров технических деталей, общие сведения о проектировании. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - с помощью черчения создать наглядный образ машины, аппарата, прибора, сооружения; - читать сборные чертежи и схемы, выполнять геометрические построения, пользоваться стандартами при оформлении чертежей; - выполнять техническое рисование, чертежи деталей, эскизы, разрезы, сечения. 	<p>Инженерная графика и основы машиностроительного черчения: Требования к чертежам, масштабы, определения обозначения, надписи. Основные методы проецирования. Основы начертательной геометрии. Способы преобразования проекций. Правила выполнения чертежей деталей, соединений, сборочных чертежей, передач. Упрощения на сборочных чертежах, чтение и детализация сборочных чертежей. Элементы строительного чертежа. Стандарты на машиностроительные чертежи.</p>	БК 1,4,5,6 ПК 4
ОПД03	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - электротехнику с основами электроники; - электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм; - виды трансформаторов; - основы электропривода; - основы электроники; - электронные выпрямители и стабилизаторы; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать проводниковые изделия и электроизоляционные материалы; - применять электрические измерения; - эксплуатировать электрические 	<p>Общая электротехника с основами электроники: Электрическое поле, электромагнетизм. Электрические измерения; однофазные и трехфазные электрические цепи. Трансформаторы. Электрические машины переменного и постоянного тока. Передача и распределение электрической энергии. Основы электроники. Электровакуумные, газоразрядные полупроводниковые, фотоэлектронные приборы. Электронные выпрямители, усилители, генераторы и</p>	ПК2,3,10

	<p>машины переменного и постоянного тока ;</p> <p>- применять электронные приборы.</p>	<p>измерительные приборы.</p> <p>Интегральные схемы микроэлектроники.</p>	
ОПД04	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные системы сил; - условие равновесия систем сил; - момент силы относительно точки и оси ; - основные гипотезы и допущения о свойствах деформируемого тела и характере деформаций; - условие прочности, жесткости и устойчивости; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналитически определять опорные реакции ; - решать задачи на равновесие различных систем сил; - определять положение центра тяжести простых и сложных сечений; - пользоваться сортаментом проката стали ; - определять внутренние силы методом сечений ; - строить эпюры внутренних силовых факторов и напряжений. 	<p>Основы технической механики: Теоретическая механика. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести. Устойчивость равновесия. Основы сопротивления материалов. Растяжение - сжатие. Расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений. Изгиб прямого бруса. Сдвиг и кручение брусев прямого сечения. Понятие о действии динамических и повторно-переменных нагрузок. Детали машин, виды механических передач и их характеристики, валы, оси, подшипники, муфты. Соединения деталей машин, их характеристики . Методы расчетов деталей, передач, соединений и устройств.</p>	<p>Б К 1 . 6</p> <p>ПК 4</p>
ОПД05	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные сведения о металлах; - способы получения стали и чугуна; - виды термической и химико-термической обработки; - способы получения цветных металлов; - основные сплавы цветных металлов; - виды коррозии и способы борьбы с ней ; - способы обработки металлов давлением, сваркой, пайкой; - основные способы формообразования деталей на металлорежущих станках; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять виды основных металлов и сплавов по физическим свойствам; - определять по маркам конструкционных материалов их химический состав. 	<p>Технология металлов и конструкционные материалы: Производство чугуна и стали. Производство цветных металлов. Строение, свойства и способы испытания металлов. Основные сведения из теории сплавов. Сплавы железа с углеродом. Углеродные стали. Чугуны. Основы термической обработки. Основы химико-термической обработки. Легированные стали. Твердые сплавы. Сплавы цветных металлов. Коррозия металлов и методы борьбы с нею. Пластические массы. Резиновые и вспомогательные материалы. Литейное производство. Обработка давлением. Сварка. Пайка металлов. Обработка резанием. Металлорежущие станки и работы, выполняемые на них Электрические методы обработки металлов.</p>	<p>Б К 1</p> <p>СК5</p>

ОПД06	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное состояние и перспективы развития энергетики; - динамику роста мировой нефтегазодобычи; - мировые запасы нефти и газа; - развитие трубопроводного транспорта; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять эффективные методы добычи, бурении скважин. 	<p>Основы нефтегазового дела: Роль нефти и газа в жизни человека. Краткая история применения нефти и газа. Нефть и газ на карте мира. Основы нефтегазопромысловой геологии. Разработка нефтяных и газовых месторождений. Бурение нефтяных и газовых скважин. Добыча нефти и газа. Сбор и подготовка скважинной продукции. Переработка нефти и газа. Транспорт и хранение нефти, газа и нефтепродуктов.</p>	С К 1 - 7 ПК 4
ОПД07	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное состояние и перспективы развития энергетики; - динамику роста мировой нефтегазодобычи; - развитие трубопроводного транспорта; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять состояние газа в зависимости от температуры, давления. 	<p>Основы термодинамики и теплотехники: Предмет технической термодинамики и ее задачи. Основные параметры состояния газа. Законы идеального газа. Уравнение состояния идеального газа. Газовые смеси. Изобарная и изохорная теплоемкость идеального газа. Зависимость теплоемкости газа от температуры. Параметры влажного воздуха. Дросселирование паров и газов.</p>	С К 1 - 5 ПК 6
ОПД08	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип работы ПК, теорию управления и роль ЭВМ в автоматизированных системах управления, принцип работы текстовых и графических редакторов; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться текстовыми и графическими редакторами, использовать программные средства при выполнении курсовых и дипломных проектов, при проектной работе на производстве. 	<p>Прикладная информатика: Назначение и типы операционных систем. Основные понятия и определения систем. Использование ЭВМ в производственной работе: текстовые и графические редакторы, специализированные программы. Компьютерная графика.</p>	Б К 4 ПК СК 3
			8

ОПД09

В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :

- законы движения жидкости;
- физическую сущность явлений;
- формы движения жидкости и уравнений ;
- методы исследования взаимодействия потоков

уметь :

- определять размеры водопропускных сооружений ;
- рассчитывать объем расхода воды;
- рассчитывать диаметр трубы;
- определять режим течения трубопровода.

Гидравлика :

Общие понятия о гидравлике. Физические свойства жидкости. Гидростатика. Основы гидродинамики. Гидравлическое сопротивление истечение жидкости через отверстия насадки. Движение жидкости в напорных трубопроводах. Равномерное движение в открытых руслах. Установившейся и неустановившейся движение жидкости. Гидрология. Гидрометрия. Гидрологические расчеты. Истечение жидкости из коротких труб.

			А К 8 АК 10
ОПД10	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы координат и высот, применяемые в геодезии; - построение профилей при продольном и поперечном нивелировании; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться топографическим планом и картой, решать на их основе различные задачи; - выполнять простейшие геодезические измерения с помощью основных геодезических приборов; - обрабатывать результаты геодезических измерений. 	<p>Геодезия :</p> <p>Общие сведения о геодезии. Ориентирование линий, прямая и обратная геодезические задачи. Геометрическое нивелирование. Вычислительная обработка нивелирных ходов. Методы геодезических измерений. Угловые измерения. Линейные измерения. Геодезические сети. Топографическая съемка. Общие сведения из теории ошибок измерений.</p>	Б К 4 - 7 СК1,3
ОПД11	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы, принципы стандартизации и обеспечение качества продукции; - основные положения государственной системы стандартизации; - систему управления качеством на автомобильном транспорте; - способы и методы технических измерений, правила пользования средствами измерения; - ответственность за нарушение законодательства о стандартизации и качестве продукции, формы и методы стимулирования качества продукции <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативно-технической документацией и указателем государственных стандартов; - выбирать допуски, посадки и шероховатости, правильно обозначать их в рабочих чертежах изготавливаемых деталей ; - производить измерения различными современными средствами контроля; - рассчитывать основные размеры деталей. 	<p>Основы стандартизации и метрологии :</p> <p>Методы, принципы стандартизации, действующие стандарты, ЕСКД. Допуски и посадки на размеры типовых соединений, их обозначения на чертежах. Допуски форм, расположения шероховатостей поверхностей типовых соединений . Методы и средства измерения различных изделий.</p>	Б К 1 П К СКЗ
СД00	Специальные дисциплины		
	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования, предъявляемые к строительным конструкциям; - сущность и методы расчета 	<p>Строительные конструкции и комплектно-блочное строительство:</p> <p>Общие понятия о строительной конструкции .</p> <p>Физико-механические свойства</p>	

СД01	<p>строительных конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию нагрузки, действующие на конструкции. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять величины нормальной и расчетной нагрузки; - различать железобетонные конструкции по способу возведения; - рассчитывать напряженно-деформационное состояние изгибаемых железобетонных элементов. 	<p>бетона и арматуры.</p> <p>Физико-механические свойства железобетона. Расчет прочности изгибаемых элементов по нормальным сечениям. Расчет прочности изгибаемых элементов по наклонным сечениям.</p> <p>Материалы для металлических конструкции, их состав и свойства . Древесина, свойства древесины, достоинства и недостатки.</p>	Б К 5 - 7 СК1,5,6
СД02	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовые проекты автозаправочных станций ; - технику безопасности при проведении испытания и ремонтных работ; - правилу заправки, порядок заправки. - техническое обслуживание узлов колонки ; - замер и учет нефтепродуктов в резервуарах ; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать основные узлы и оборудование ПАЗС; - производить эксплуатацию и обслуживание ПАЗС; - проводить контрольно-диагностические операции; - производить технико-экономические расчеты. 	<p>Заправочные и газонаполнительные станции: Назначение и типы АЗС. Состав сооружений типовой АЗС и газонаполнительной станции. Разработка генерального плана и технологической схемы АЗС и газонаполнительной станции. Проектирование и сооружение технологических трубопроводов на АЗС. Производственные операции на АЗС. Контроль качества нефтепродуктов. Технологическое оборудование АЗС. Автоматизация управления технологическими операциями на А З С .</p> <p>Целесообразность использования природного газа в качестве моторного топлива.</p> <p>Принципиальная схема автомобильной газонаполнительной компрессорной станций.</p>	Б К 1 - 5 П К СК1-6 3 - 6

СД03

В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :

- назначение насосных и компрессорных станций ;
 - порядок выбора основных и вспомогательных оборудования;
 - регулирование режима работы при изменении режима технологических процессов ;
 - проведение расчетов изменения рабочего режима при изменении физико-химических свойств перекачиваемого рабочего агента;
- у м е т ь :
- производить расчеты основных параметров центробежных насосов, определять эмпирические коэффициенты ;
 - подбирать марку насоса для магистрального трубопровода;
 - строить суммарную характеристику насосной станции с использованием последовательного и параллельного соединений насосных агрегатов;
 - производить расчет режима работы КС, оборудованного центробежными нагнетателями.

Насосные и компрессорные станции :

Общие сведения о насосных и компрессорных станциях.

Технологические схемы насосных и компрессорных станций.

Основное оборудование насосной и компрессорной станции.

Вспомогательное оборудование и системы насосных и компрессорных агрегатов.

Вспомогательное оборудование и системы насосной и компрессорной станции.

Регулирование режимов работы насосной и компрессорной станции .

Подготовка газа к транспорту на компрессорных станциях. Монтаж основных и вспомогательных оборудования на насосных и компрессорных станциях.

			ПК 1-3, 6 СК 5,6
СД04	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие положения экономической теории ; - экономические ситуации в стране и за рубежом ; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности 	<p>Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса: Цели, основные понятия, функции, сущность, принципы. Формы и виды собственности, управление собственностью. Виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование. Методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов. Бизнес-планирование. Экономический анализ. Анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг. Рыночная инфраструктура</p>	БК1-7 ПК4
СД05	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию трубопроводов и систем перекачек, - состав сооружений трубопровода, - основное и вспомогательное оборудование трубопроводов, - физико-химические свойства нефтепродукта и газа, - основные вопросы последовательной перекачки нефтепродуктов и перекачки высоковязких и высоkozастывающих нефти и нефтепродуктов; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить расчет наружного диаметра и толщины стенки трубопровода; - выбрать оптимальный способ транспорта продукта; 	<p>Технология строительства газонефтепроводов: Состав линейной части магистральных трубопроводов, классификация, категории, конструктивные схемы прокладки трубопроводов; технология строительства линейной части трубопроводов: организация строительства, подготовительные и транспортные работы, земляные работы, сварочно-монтажные и изоляционно-укладочные работы, очистка внутренней полости и испытание трубопроводов; переходы трубопроводов через естественные и искусственные преграды; сооружение насосно-компрессорных станций.</p>	Б К 2 , 6 П К СК 5 1 - 3

СД06

В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :

- основные объекты обслуживания насосных и компрессорных станций;
- основные правила эксплуатации;

уметь :

- регулировать режимами работы перекачивающих станций;
- проводить работы, при текущем, среднем и капитальном ремонтах насосных и компрессорных агрегатов.

Эксплуатация насосных и компрессорных станции:
Эксплуатация и управление насосных агрегатов. Эксплуатация и управление компрессорных агрегатов. Испытание перекачивающих агрегатов. Система технического обслуживания и ремонта (ТО и Р). Ремонт насосов магистральных нефтепродуктопроводов. Техническое обслуживание и ремонт газоперекачивающих агрегатов.
Диагностика. Анализ основных причин неисправностей объектов насосных и компрессорных станции. Диагностика и ее виды.

			ПК 1, 2 СК1,5,6
СД07	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию нефтехранилища или нефтебазы ; - систему перекачки и распределения; - состав сооружений нефтехранилища, - основные вопросы последовательной внутрибазовой перекачки высоковязких и высокозастывающих нефтепродуктов, - основные сведения о газораспределительных сетях и хранилищах газа; - о подземных хранилищах газа и газгольдерах ; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать основное и вспомогательное оборудование ; - проводить расчет физико-химических свойств нефтепродуктов; - делать расчет пропускной способности регуляторов давления; - подбирать правильный тип подземного газохранилища. 	<p>Сооружение нефтебаз и газохранилищ:</p> <p>Организация строительства нефтебаз; строительный генеральный план; изготовление и монтаж стальных резервуаров; монтаж резервуарных конструкций индустриальным методом; полистовой способ монтажа резервуаров; испытания резервуаров и газгольдеров; основные методы производства работ при строительстве железобетонных резервуаров; монтаж сборных железобетонных резервуаров; установка основного оборудования; техника безопасности. Подземные нефтегазохранилища: использование истощенных месторождений, газохранилища в водоносных пластах; емкости в отложениях каменной соли; хранилища шахтного типа; подземные хранилища, сооружаемые с помощью взрыва; льдопородные хранилища.</p>	БК 2, 6 ПК 1-3, 6 СК5,6
СД08	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы и средства автоматизации технологических процессов при сооружении, хранении газа, и нефтепродуктов; - основные определения и принципы автоматического регулирования; - области применения и особенности установки автоматических регуляторов; - классификацию систем управления; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять спецификации на средства контроля для регулирования системы автоматизации ; - выбирать качественные показатели процесса регулирования; - приводить примеры механизации и автоматизации производства; - составлять схемы автоматизации производственных процессов. 	<p>Автоматизация нефтегазовых объектов :</p> <p>Элементы и устройства в схемах автоматизации. Основы построения схем автоматизации. Автоматизация на насосных и компрессорных станциях. Автоматизация газомоторных компрессорных станций. Автоматизация станции, с электроприводом центробежных нагнетателей. Автоматизация вспомогательных служб компрессорных станций газопроводов. Автоматизация на газонефтепроводах. Автоматизация вспомогательных служб на нефтепроводах. Автоматизация линейной части газонефтепроводов.</p>	БК 1 - 5 ПК СК 1 - 6 i 3 - 6
	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен</p>		

СД09	<p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию трубопроводов и систем перекачек, - состав сооружений трубопровода, - основное и вспомогательное оборудование трубопроводов, - физико-химические свойства нефтепродукта и газа, - основные вопросы последовательной перекачки нефтепродуктов и перекачки высоковязких и высокозастывающих нефти и нефтепродуктов; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить расчет наружного диаметра и толщины стенки трубопровода; - выбрать оптимальный способ транспорта продукта. 	<p>Эксплуатация газонефтепроводов: Эксплуатация магистральных нефтепродуктопроводов; состав сооружений линейной части; виды повреждений и причины их возникновения; классификация разрушений; разрывы трубопроводов; предотвращение повреждений; классификация аварий. поиск повреждений в трубопроводе; производство сварочных, изоляционных работ; дефектоскопия; ремонт подводных трубопроводов; береговые и дноукрепительные работы.</p>	<p>Б К 2 , 6 ПК 1 - 3 , 6 СК5,6</p>
СД10	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные задачи осуществлять мероприятия по охране окружающей среды . и правовые основы охраны труда; - правила техники безопасности при обслуживании насосных и компрессорных установок; - правила противопожарной техники и производственной санитарии; - экологию, природопользование и охрану окружающей среды; - системы контроля, загрязнение окружающей среды при сооружении и эксплуатации нефтебаз, заправочных станций . <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться основными и дополнительными средствами защиты в электроустановках до 1000В; - оценить состояние пострадавшего и оказать первую помощь; - соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности. 	<p>Охрана труда и промышленная экология :</p> <p>Требования охраны труда в законодательстве Республики Казахстан. Санитарно-бытовое обеспечение работников. Вредные вещества. Оздоровление воздушной среды.</p> <p>Производственное освещение, его характеристики. Защита организма от шума, ультразвука и вибрации.</p> <p>Охрана труда на насосных и компрессорных станциях.</p> <p>Пожарная и взрывная безопасность. Контроль в области охраны окружающей среды.</p> <p>Глобальные международные экологические проблемы.</p> <p>Загрязнение и мониторинг литосферы. Промышленные отходы.</p>	<p>Б К 5 - 7 П К 1 , 2 СК1,5, 6</p>
СД11	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - статьи гражданского кодекса о предпринимательстве и организационно-правовых нормах предприятий ; - состав показателей по труду и заработной плате, критерии их оценки; <p>у м е т ь :</p>	<p>Промышленная экономика.</p> <p>Планирование и организация производства :</p> <p>Нефтегазодобывающие предприятия как, объект, материальная база предпринимательства. Имущество предприятия. Труд и заработная плата на предприятии.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - давать оценку структуры кадров; - рассчитывать производительность труда; - рассчитывать сдельную расценку, фонд оплаты труда бригады; - рассчитывать численность рабочих; - определять прибыли, рентабельности и доходах предприятия. 	<p>Инвестиции на предприятии. Организация производства Маркетинг на предприятии НТП в газонефтяной отрасли. Современные формы организации производства. Экономическая эффективность производства.</p>	<p>Б К 1 - 5 П К 3 - 6 СК1-6</p>
СД12	<p>В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию нефтехранилища или нефтебазы; - систему перекачки и распределения; - состав сооружений нефтехранилища, - основные вопросы последовательной внутрибазовой перекачки высоковязких и высокозастывающих нефтепродуктов, - основные сведения о газораспределительных сетях и хранилищах газа; - о подземных хранилищах газа и газгольдерах; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать основное и вспомогательное оборудование; - проводить расчет физико-химических свойств нефтепродуктов; - делать расчет пропускной способности регуляторов давления; - подбирать правильный тип подземного газохранилища. 	<p>Эксплуатация нефтебаз и газохранилищ: Характеристика основных технологических операций; прием и отпуск нефтепродуктов; организация и техника выполнения работ при сливе и наливке; зачистка цистерн и нефтеналивных судов; подготовка резервуаров к наливу нефтепродуктов; замер и учет нефтепродуктов в резервуарах, отбор проб; методы поверки и контроля оборудования резервуаров и газгольдеров; испытание и приемка резервуаров и газгольдеров в эксплуатацию; гидравлические испытания резервуаров; калибровка резервуаров; техническое обслуживание и ремонт резервуаров и оборудования; техническое обследование и комплексная дефектоскопия резервуаров и газгольдеров; очистка резервуаров от донных отложений, методы ремонта резервуаров.</p>	<p>Б К 2 , 6 П К 1 - 3 , 6 СК5,6</p>

П р и л о ж е н и е 1 0 3

к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан

от 10 июля 2013 года № 268

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 - Нефтегазовое и химическое производство

Специальность: 0816000 – Химическая технология и производство (по видам)

Квалификации: 081601 2 - Лаборант спектрального анализа

Вид: «Аналитический контроль качества химических соединений»

Форма обучения: очная
 Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев
 На базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля Экзамен/ Зачет	Объем учебного времени (час)				распредел по курсам
			Всего	из них			
				Теоретические занятия	практические лабораторно-практические занятия	(курсовой проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины	7	1664	1270	394		
ООД 01	Казахский (русский) язык	Э	196	196			1,2
ООД 02	Казахская и русская литература	Э	132	132			1,2
ООД 03	Иностранный язык		128	128			1,2
ООД 04	История Казахстана	Э	76	76			2
ООД 05	Всемирная история		48	48			1
ООД 06	Обществознание		64	64			1
ООД 07	Математика	Э	190	190			1,2
ООД 08	Информатика		64	26	38		1,2
ООД 09	Физика и астрономия	Э	160	128	32		1,2
ООД 10	Химия	Э	116	88	28		1,2
ООД 11	Биология		36	36			2
ООД 12	География		40	40			1
ООД 13	Физическая культура	Э	276	10	266		1,2,3
ООД 14	Начальная военная подготовка		138	108	30		1,2
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	2	512	304	208		
ОПД 01	Черчение		32		32		1
ОПД 02	Общая и специальная электротехника		40	32	8		1
ОПД 03	Аналитическая химия		244	84	160		1,2
ОПД 04	Охрана труда	Э	42	42			3
ОПД 05	Экологические основы природопользования		28	28			3
ОПД 06	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		28	28			3
ОПД 07	Основы рыночной экономики		42	42			3

ОПД 08	Общая химическая технология	Э	56	48	8		2
СД 00	Специальные дисциплины	1	490	154	336		
СД 01	Технический анализ и контроль производства		112	28	84		3
СД 02	Спектральный анализ	Э	238	70	168		2,3
СД 03	Физико-химические методы анализа		140	56	84		2,3
ДО 00	Дополнительные дисциплины (определяются организацией образования)		42	42			
	Всего часов теоретического обучения		2736	1798	938		
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		1332				
ПО 00	Производственное обучение		522				
ПО 01	Ознакомительная практика		72				
ПО 02	Техника лабораторных работ		90				
ПО 03	Обучение в лабораториях предприятия		360				
ПП 00	Профессиональная практика		810				
ПП 01	Предвыпускная производственная практика		810				
Э	Экзамены:		252				
	промежуточной аттестации		180				
ИА	итоговой аттестации		67				
ОУПК	оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации		5				
	Итого на обязательное обучение		4320				
К	Консультации		240				

СД 01	Технический анализ и контроль производства		48	8	40		1
СД 02	Спектральный анализ	Э	140	56	84		1
СД 03	Физико-химические методы анализа		40	16	24		1
ДД 00	Дополнительные дисциплины (определяются организацией образования)		28	28			
	Всего часов теоретического обучения		792	481	311		
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		540				
ПО 00	Производственное обучение		108				
ПО 01	Ознакомительная практика		18				
ПО 02	Техника лабораторных работ		90				
ПО 03	Обучение в лабораториях предприятия		-				
ПП 00	Профессиональная практика		432				
ПП 01	Предвыпускная производственная практика		432				
Э	Экзамены:		108				
	промежуточной аттестации		72				
ИА	итоговой аттестации		31				
ОУПК	оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации		5				
	Итого на обязательное обучение		1440				
К	Консультации		60				
Ф	Факультативные занятия		60				
	Всего	4	1560				

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

П р и л о ж е н и е 1 0 4

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 - Нефтегазовое и химическое производство

Специальность: 0816000 – Химическая технология и производство (по видам)

Квалификация: 081602 2 - Лаборант химического анализа

Вид: «Аналитический контроль качества химических соединений»

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев
на базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля Экзамен/ Зачет	Объем учебного времени (час)				Распредел по курсам
			Всего	из них Теоретические занятия	практические лабораторно-практические занятия	(курсовой проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины	7	1664	1270	394		
ООД 01	Казахский (русский) язык	Э	196	196			1,2
ООД 02	Казахская и русская литература	Э	132	132			1,2
ООД 03	Иностранный язык		128	128			1,2
ООД 04	История Казахстана	Э	76	76			2
ООД 05	Всемирная история		48	48			1

ООД 06	Обществознание		64	64			1
ООД 07	Математика	Э	190	190			1,2
ООД 08	Информатика		64	26	38		1,2
ООД 09	Физика и астрономия	Э	160	128	32		1,2
ООД 10	Химия	Э	116	88	28		1,2
ООД 11	Биология		36	36			2
ООД 12	География		40	40			1
ООД 13	Физическая культура	Э	276	10	266		1,2,3
ООД 14	Начальная военная подготовка		138	108	30		1,2
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	3	624	306	318		
ОПД 01	Черчение		32		32		1
ОПД 02	Общая и специальная электротехника		40	32	8		1
ОПД 03	Аналитическая химия	Э	342	74	268		1,2
ОПД 04	Охрана труда	Э	42	42			3
ОПД 05	Экологические основы природопользования		28	28			3
ОПД 06	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		28	28			3
ОПД 07	Основы рыночной экономики		42	42			3
ОПД 08	Общая химическая технология	Э	70	60	10		2,3
СД 00	Специальные дисциплины		378	72	306		
СД 01	Технический анализ и контроль производства		224	24	200		2,3
СД 02	Инструментальные методы анализа		154	48	106		2,3
ДД 00	Дополнительные дисциплины (определяются организацией образования)		70	70			
	Всего часов теоретического обучения		2736	1718	1018		
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		1332				
ПО 00	Производственное обучение		522				

ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык		52	52			1
ОГД 02	Делопроизводство на государственном языке		16	16			1
ОГД 03	Профессиональный иностранный язык		66	66			1
ОГД 04	История Казахстана	Э	70	70			1
ОГД 05	Физическая культура	Э	88	6	82		1
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	2	346	202	144		
ОПД 01	Черчение		28		28		1
ОПД 02	Общая и специальная электротехника		28	20	8		1
ОПД 03	Аналитическая химия	Э	168	60	108		1
ОПД 04	Охрана труда	Э	32	32			1
ОПД 05	Экологические основы природопользования		16	16			1
ОПД 06	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		16	16			1
ОПД 07	Основы рыночной экономики		16	16			1
ОПД 08	Общая химическая технология		42	42			1
СД 00	Специальные дисциплины		130	26	104		
СД 01	Технический анализ и контроль производства		64	8	56		1
СД 02	Инструментальные методы анализа		66	18	48		1
ДД 00	Дополнительные дисциплины (определяются организацией образования)		24	24			
	Всего часов теоретического обучения		792	462	330		
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		540				
ПО 00	Производственное обучение		180				
ПО 01	Ознакомительная практика		18				

ПО 02	Техника лабораторных работ		90			
ПО 03	Обучение в лабораториях предприятия		-			
ПО 04	Практикум по неорганическому и органическому синтезу веществ		72			
ПП 00	Профессиональная практика		360			
ПП 01	Предвыпускная производственная практика		360			
Э	Экзамены:		108			
	промежуточная аттестация		72			
ИА	итоговая аттестация		31			
ОУППК	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации		5			
	Итого на обязательное обучение		1440			
К	Консультации		60			
Ф	Факультативные занятия		60			
	Всего	4	1560			

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

П р и л о ж е н и е 1 0 5

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

ОПД 02	Основы технической механики		40	40			1
ОПД 03	Электротехника с основами электроники		40	32	8		1
ОПД 04	Аналитическая химия		40	40			1
ОПД 05	Процессы и аппараты химической промышленности		60	60			1
ОПД 06	Охрана труда	Э	56	56			2
ОПД 07	Экологические основы природопользования		32	32			3
ОПД 08	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		28	28			2
ОПД 09	Основы рыночной экономики		40	40			3
СД 00	Специальные дисциплины	1	408	274	134		
СД 01	Основы автоматизации технологических процессов химических производств		42	42			2
СД 02	Технология химических производств	Э	202	182	20		2,3
СД 03	Физико-химические методы анализа		84	40	44		2
СД 04	Технический анализ и контроль производства		80	10	70		3
ДД 00	Дополнительные дисциплины (определяются организацией образования)		56	56			
	Всего часов теоретического обучения		2520	1928	592		
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		1566				
ПО 00	Производственное обучение		522				
ПО 01	Ознакомительная практика		36				
ПО 02	Техника лабораторных работ		72				
ПО 03	Слесарная практика		108				
ПО 04	Обучение в лаборатории процессов и аппаратов химического производства		108				
ПО 05	Химические методы анализа		72				

ПО 06	Обучение на предприятии в химической лаборатории		54			
ПО 07	Обучение в лаборатории контрольно-измерительных приборах и автоматики (КИПиА)		72			
ПП 00	Профессиональная практика		1044			
ПП 01	Практика для получения первичных профессиональных навыков		360			
ПП 02	Предвыпускная производственная практика, в том числе выполнение дипломной работы и/или подготовка к комплексному экзамену		684			
Э	Экзамены:		234			
	промежуточная аттестация		162			
ИА	итоговая аттестация		67			
ОУППК	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации		5			
	Итого на обязательное обучение		4320			
К	Консультации		240			
Ф	Факультативные занятия		200			
	Всего	9	4760			

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 10 месяцев

На базе общего среднего образования

Нормативный срок обучения: 10 месяцев

На базе технического и

профессионального образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля Экзамен/ Зачет	Объем учебного времени (час)			Распре- по курс
			Всего	из них		
				Теоретические занятия	практические лабораторно-практические () занятия	

	Всего часов теоретического обучения		792	606	186		
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		540				
ПО 00	Производственное обучение		180				
ПО 01	Ознакомительная практика		6				
ПО 02	Техника лабораторных работ		24				
ПО 03	Слесарная практика		24				
ПО 04	Обучение в лаборатории процессов и аппаратов химического производства		42				
ПО 05	Химические методы анализа		36				
ПО 06	Обучение на предприятии в химической лаборатории		24				
ПО 07	Обучение в лаборатории контрольно-измерительных приборах и автоматики (КИПиА)		24				
ПП 00	Профессиональная практика		360				
ПП 01	Практика для получения первичных профессиональных навыков		144				
ПП 02	Предвыпускная производственная практика , в том числе выполнение дипломной работы и/или подготовка к комплексному экзамену		216				
Э	Экзамены:		108				
	промежуточная аттестация		72				
ИА	итоговая аттестация		31				
ОУППК	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации		5				
	Итого на обязательное обучение		1440				
К	Консультации		60				
Ф	Факультативные занятия		60				
	Всего	4	1560				

ООД 02	Казахская и русская литература	Э	152	152			1
ООД 03	Иностранный язык		95	95			1
ООД 04	История Казахстана	Э	80	80			2
ООД 05	Всемирная история		57	57			1
ООД 06	Обществознание		57	57			1
ООД 07	Математика	Э	152	152			1
ООД 08	Информатика		76	38	38		1
ООД 09	Физика и астрономия	Э	133	101	32		1
ООД 10	Химия	Э	114	86	28		1
ООД 11	Биология		38	38			1
ООД 12	География		38	38			1
ООД 13	Физическая культура		152	10	142		1
ООД 14	Начальная военная подготовка		138	108	30		1,2
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	1	445	191	254		
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык		58	58			2,3
ОГД 02	Делопроизводство на государственном языке		36	36			4
ОГД 03	Профессиональный иностранный язык		87	87			2,3
ОГД 04	Физическая культура	Э	264	10	254		2,3,4
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		182	182			
СЭД 01	Культурология		38	38			1
СЭД 02	Основы философии		30	30			2
СЭД 03	Основы экономики		42	42			3
СЭД 04	Основы политологии и социологии		36	36			3
СЭД 05	Основы права		36	36			3
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	4	1156	705	421	30	
ОПД 01	Черчение		105		105		1,2
ОПД 02	Основы технической механики		93	63	30		2
ОПД 03	Электротехника с основами электроники		48	36	12		2
ОПД 04	Прикладная информатика		42	4	38		3
ОПД 05	Неорганическая химия	Э	185	137	48		2
ОПД 06	Физико-химические основы технологии	Э	124	82	42		2
ОПД 07	Аналитическая химия		108	20	88		2

ОПД 08	Процессы и аппараты химической промышленности	Э	193	131	32	30	2,3
ОПД 09	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		42	36	6		3
ОПД 10	Основы менеджмента		36	36			3
ОПД 11	Охрана труда	Э	60	50	10		3
ОПД 12	Экологические основы природопользования		36	36			4
ОПД 13	Общая химическая технология		84	74	10		3
СД 00	Специальные дисциплины	4	468	280	138	50	
СД 01	Основы автоматизации технологических процессов химических производств	Э	60	50	10		3
СД 02	Конструкционные материалы химической аппаратуры		32	32			2
СД 03	Организация и планирование производства	Э	81	51	10	20	3,4
СД 04	Технический анализ и контроль производства		99	11	88		4
СД 05	Химическая технология неорганических веществ	Э*	196	136	30	30	3,4
ДД 00	Дополнительные дисциплины (определяются организацией образования)		46	46			
	Всего часов теоретического обучения		3744	2581	1083	80	
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		1674				
ПО 00	Производственное обучение		378				
ПО 01	Техника лабораторных работ		72				
ПО 02	Слесарная практика		72				
ПО 03	Ознакомительная практика		54				
ПО 04	Практикум по спецтехнологии		72				

ПО 05	Практикум по неорганическому синтезу		108				
ПП 00	Профессиональная практика		1296				
ПП 01	Практика для получения первичных профессиональных навыков		288				
ПП 02	Производственная технологическая практика		504				
ПП 03	Преддипломная практика, в том числе выполнение дипломного проекта		504				
Э	Экзамены:		342				
	промежуточная аттестация		270				
ИА	итоговая аттестация		67				
ОУППК	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации		5				
	Итого на обязательное обучение		5760				
К	Консультации		400				
Ф	Факультативные занятия		428				
	Всего	15	6588			3	

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля Экзамен/ Зачет	Объем учебного времени (час)				Распред по курсам
			Всего	из них			
				Теоретические занятия	практические лабораторно-практические () занятия	(курсовой проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	2	525	271	254		
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык		58	58			1,2
ОГД 02	Делопроизводство на государственном языке		36	36			3

ОГД 03	Профессиональный иностранный язык		87	87			1,2
ОГД 04	Физическая культура	Э	264	10	254		1,2,3
ОГД 05	История Казахстана	Э	80	80			1
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		176	176			
СЭД 01	Культурология		32	32			1
СЭД 02	Основы философии		30	30			1
СЭД 03	Основы экономики		42	42			2
СЭД 04	Основы политологии и социологии		36	36			2
СЭД 05	Основы права		36	36			2
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	4	1161	705	426	30	
ОПД 01	Черчение		110		110		1
ОПД 02	Основы технической механики		93	63	30		1
ОПД 03	Электротехника с основами электроники		48	36	12		1
ОПД 04	Прикладная информатика		42	4	38		2
ОПД 05	Неорганическая химия	Э	185	137	48		1
ОПД 06	Физико-химические основы технологии	Э	124	82	42		1
1	2	3	4	5	6	7	8
ОПД 07	Аналитическая химия		108	20	88		1
ОПД 08	Процессы и аппараты химической промышленности	Э	193	131	32	30	1,2
ОПД 09	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		42	36	6		2
ОПД 10	Основы менеджмента		36	36			2
ОПД 11	Охрана труда	Э	60	50	10		2
ОПД 12	Экологические основы природопользования		36	36			3
ОПД 13	Общая химическая технология		84	74	10		2
СД 00	Специальные дисциплины	4	468	280	138	50	
СД 01	Основы автоматизации технологических процессов химических производств	Э	60	50	10		2
СД 02	Конструкционные материалы химической аппаратуры		32	32			1

СД 03	Организация и планирование производства	Э	81	51	10	20	2,3
СД 04	Технический анализ и контроль производства		99	11	88		3
СД 05	Химическая технология неорганических веществ	Э*	196	136	30	30	2,3
ДД 00	Дополнительные дисциплины (определяются организацией образования)		46	46			
	Всего часов теоретического обучения		2376	1478	818	80	
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		1692				
ПО 00	Производственное обучение		396				
ПО 01	Техника лабораторных работ		90				
ПО 02	Слесарная практика		72				
ПО 03	Ознакомительная практика		54				
ПО 04	Практикум по спецтехнологии		72				
ПО 05	Практикум по неорганическому синтезу		108				
ПП 00	Профессиональная практика		1296				
ПП 01	Практика для получения первичных профессиональных навыков		288				
ПП 02	Производственная технологическая практика		504				
ПП 03	Преддипломная практика, в том числе выполнение дипломного проекта		504				
Э	Экзамены:		252				
	промежуточная аттестация		180				
ИА	итоговая аттестация		67				
ОУППК	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации		5				

	Итого на обязательное обучение		4320			
К	Консультации		300			
Ф	Факультативные занятия		340			
	Всего:	10	4960			3

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 10 месяцев

На базе технического и профессионального образования

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля Экзамен/ Зачет	Объем учебного времени (час)				Распред по курсам
			Всего	из них			
				Теоретические занятия	практические лабораторно-практические (курсовой проект (работа)) занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	2	228	146	82		
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык		44	44			1
ОГД 02	Делопроизводство на государственном языке		13	13			1
ОГД 03	Профессиональный иностранный язык		44	44			1
ОГД 04	Физическая культура	Э	88	6	82		1
ОГД 05	История Казахстана	Э	39	39			1
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		88	88			
СЭД 01	Культурология		18	18			1
СЭД 02	Основы философии		26	26			1
СЭД 03	Основы экономики		-	-			-
СЭД 04	Основы политологии и социологии		26	26			1
СЭД 05	Основы права		18	18			1
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	3	279	159	100	20	
ОПД 01	Черчение		26		26		1
ОПД 02	Основы технической механики		26	16	10		1
ОПД 03	Электротехника с основами электроники		-	-	-		-
ОПД 04	Прикладная информатика		26	4	22		1
ОПД 05	Неорганическая химия	Э	52	42	10		1

ОПД 06	Физико-химические основы технологии	Э	52	36	16		1
ОПД 07	Аналитическая химия		-	-	-		-
ОПД 08	Процессы и аппараты химической промышленности	Э	52	22	10	20	1
ОПД 09	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		-	-			-
ОПД 10	Основы менеджмента		18	18			1
ОПД 11	Охрана труда		27	21	6		1
ОПД 12	Экологические основы природопользования		-	-			-
ОПД 13	Общая химическая технология		-	-	-		-
СД 00	Специальные дисциплины	2	161	99	16	46	
СД 01	Основы автоматизации технологических процессов химических производств		27	21	6		1
СД 02	Конструкционные материалы химической аппаратуры		26	26			1
СД 03	Организация и планирование производства	Э	36	20		16	1
СД 04	Технический анализ и контроль производства		-	-	-		
СД 05	Химическая технология неорганических веществ	Э	72	32	10	30	1
ДД 00	Дополнительные дисциплины (определяются организацией образования)		36	36			
	Всего часов теоретического обучения		792	528	198	66	
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		450				
ПО 00	Производственное обучение		72				
ПО 01	Техника лабораторных работ		-				
ПО 02	Слесарная практика		-				
ПО 03	Ознакомительная практика		-				

Код и профиль образования: 0800000 - Нефтегазовое и химическое производство

Специальность: 0816000 – Химическая технология и производство (повидам)

Квалификация: 081604 3 - Техник-технолог

Вид: «Химическая технология органических веществ и высокомолекулярных соединений»

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

На базе основного среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля Экзамен/ Зачет	Объем учебного времени (час)				Распред по курсам
			Всего	из них			
				Теоретические занятия	практические лабораторно-практические занятия	(курсовой проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины	6	1447	1177	270		
ООД 01	Казахский (русский) язык	Э	165	165			1,2
ООД 02	Казахская и русская литература	Э	152	152			1
ООД 03	Иностранный язык		95	95			1
ООД 04	История Казахстана	Э	80	80			2
ООД 05	Всемирная история		57	57			1
ООД 06	Обществознание		57	57			1
ООД 07	Математика	Э	152	152			1
ООД 08	Информатика		76	38	38		1
ООД 09	Физика и астрономия	Э	133	101	32		1
ООД 10	Химия	Э	114	86	28		1
ООД 11	Биология		38	38			1
ООД 12	География		38	38			1
ООД 13	Физическая культура		152	10	142		1
ООД 14	Начальная военная подготовка		138	108	30		1,2
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	1	445	191	254		
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык		58	58			2,3

ОГД 02	Делопроизводство на государственном языке		36	36			4
ОГД 03	Профессиональный иностранный язык		87	87			2,3
ОГД 04	Физическая культура	Э	264	10	254		2,3,4
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		182	182			
СЭД 01	Культурология		38	38			1
СЭД 02	Основы философии		30	30			2
СЭД 03	Основы экономики		42	42			3
СЭД 04	Основы политологии и социологии		36	36			3
СЭД 05	Основы права		36	36			3
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	4	1156	705	421	30	
ОПД 01	Черчение		105		105		1,2
ОПД 02	Основы технической механики		93	63	30		2
ОПД 03	Электротехника с основами электроники		48	36	12		2
ОПД 04	Прикладная информатика		42	4	38		3
ОПД 05	Органическая химия	Э	185	137	48		2
ОПД 06	Физико-химические основы технологии	Э	124	82	42		2
ОПД 07	Аналитическая химия		108	20	88		2
ОПД 08	Процессы и аппараты химической промышленности	Э	193	131	32	30	2,3
ОПД 09	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		42	36	6		3
ОПД 10	Основы менеджмента		36	36			3
ОПД 11	Охрана труда	Э	60	50	10		3
ОПД 12	Экологические основы природопользования		36	36			4
ОПД 13	Общая химическая технология		84	74	10		3
СД 00	Специальные дисциплины	4	468	280	138	50	
СД 01	Основы автоматизации технологических процессов химических производств	Э	60	50	10		3
СД 02	Конструкционные материалы химической аппаратуры		32	32			2

СД 03	Организация и планирование производства	Э	81	51	10	20	3,4
СД 04	Технический анализ и контроль производства		99	11	88		4
СД 05	Химическая технология органических веществ и высокомолекулярных соединений	Э*	196	136	30	30	3,4
ДД 00	Дополнительные дисциплины (определяются организацией образования)		46	46			
	Всего часов теоретического обучения		3744	2581	1083	80	
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		1674				
ПО 00	Производственное обучение		378				
ПО 01	Техника лабораторных работ		72				
ПО 02	Слесарная практика		72				
ПО 03	Ознакомительная практика		54				
ПО 04	Практикум по спецтехнологии		72				
ПО 05	Практикум по органическому синтезу		108				
ПП 00	Профессиональная практика		1296				
ПП 01	Практика для получения первичных профессиональных навыков		288				
ПП 02	Производственная технологическая практика		504				
ПП 03	Преддипломная практика, в том числе выполнение дипломного проекта		504				
Э	Экзамены:		342				
	промежуточная аттестация		270				
ИА	итоговая аттестация		67				
	оценка уровня профессиональной						

ОПД 03	Электротехника с основами электроники		48	36	12		1
ОПД 04	Прикладная информатика		42	4	38		2
ОПД 05	Органическая химия	Э	185	137	48		1
ОПД 06	Физико-химические основы технологии	Э	124	82	42		1
ОПД 07	Аналитическая химия		108	20	88		1
ОПД 08	Процессы и аппараты химической промышленности	Э	193	131	32	30	1,2
ОПД 09	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		42	36	6		2
ОПД 10	Основы менеджмента		36	36			2
ОПД 11	Охрана труда	Э	60	50	10		2
ОПД 12	Экологические основы природопользования		36	36			3
ОПД 13	Общая химическая технология		84	74	10		2
СД 00	Специальные дисциплины	4	468	280	138	50	
СД 01	Основы автоматизации технологических процессов химических производств	Э	60	50	10		2
СД 02	Конструкционные материалы химической аппаратуры		32	32			1
СД 03	Организация и планирование производства	Э	81	51	10	20	2,3
СД 04	Технический анализ и контроль производства		99	11	88		3
СД 05	Химическая технология органических веществ и высокомолекулярных соединений	Э*	196	136	30	30	2,3
ДД 00	Дополнительные дисциплины (определяются организацией образования)		46	46			
	Всего часов теоретического обучения		2376	1478	818	80	
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		1692				

ПО 00	Производственное обучение		396			
ПО 01	Техника лабораторных работ		90			
ПО 02	Слесарная практика		72			
ПО 03	Ознакомительная практика		54			
ПО 04	Практикум по спецтехнологии		72			
ПО 05	Практикум по органическому синтезу		108			
ПП 00	Профессиональная практика		1296			
ПП 01	Практика для получения первичных профессиональных навыков		288			
ПП 02	Производственная технологическая практика		504			
ПП 03	Преддипломная практика, в том числе выполнение дипломного проекта		504			
Э	Экзамены:		252			
	промежуточная аттестация		180			
ИА	итоговая аттестация		67			
ОУППК	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации		5			
	Итого на обязательное обучение		4320			
К	Консультации		300			
Ф	Факультативные занятия		340			
	Всего:	10	4960			3

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 10 месяцев

На базе технического и профессионального образования

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля Экзамен/ Зачет	Объем учебного времени (час)				Распред по курсам
			Всего	из них			
				Теоретические занятия	практические лабораторно-практические занятия	(курсовой проект (работа)	

1	2	3	4	5	6	7	8
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	2	228	146	82		
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык		44	44			1
ОГД 02	Делопроизводство на государственном языке		13	13			1
ОГД 03	Профессиональный иностранный язык		44	44			1
ОГД 04	Физическая культура	Э	88	6	82		1
ОГД 05	История Казахстана	Э	39	39			1
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		88	88			
СЭД 01	Культурология		18	18			1
СЭД 02	Основы философии		26	26			1
СЭД 03	Основы экономики		-	-			-
СЭД 04	Основы политологии и социологии		26	26			1
СЭД 05	Основы права		18	18			1
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	3	279	159	100	20	
ОПД 01	Черчение		26		26		1
ОПД 02	Основы технической механики		26	16	10		1
ОПД 03	Электротехника с основами электроники		-	-	-		-
ОПД 04	Прикладная информатика		26	4	22		1
ОПД 05	Органическая химия	Э	52	42	10		1
ОПД 06	Физико-химические основы технологии	Э	52	36	16		1
ОПД 07	Аналитическая химия		-	-	-		-
ОПД 08	Процессы и аппараты химической промышленности	Э	52	22	10	20	1
ОПД 09	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		-	-			-
ОПД 10	Основы менеджмента		18	18			1
ОПД 11	Охрана труда		27	21	6		1
ОПД 12	Экологические основы природопользования		-	-			-
ОПД 13	Общая химическая технология		-	-	-		-
СД 00	Специальные дисциплины	2	161	99	16	46	
	Основы автоматизации технологических						

СД 01	процессов химических производств		27	21	6		1
СД 02	Конструкционные материалы химической аппаратуры		26	26			1
СД 03	Организация и планирование производства	Э	36	20		16	1
СД 04	Технический анализ и контроль производства		-	-	-		
СД 05	Химическая технология органических веществ и высокомолекулярных соединений	Э	72	32	10	30	1
ДО 00	Дополнительные дисциплины (определяются организацией образования)		36	36			
	Всего часов теоретического обучения		792	528	198	66	
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		450				
ПО 00	Производственное обучение		72				
ПО 01	Техника лабораторных работ		-				
ПО 02	Слесарная практика		-				
ПО 03	Ознакомительная практика		-				
ПО 04	Практикум по спецтехнологии		36				
ПО 05	Практикум по органическому синтезу		36				
ПП 00	Профессиональная практика		378				
ПП 01	Практика для получения первичных профессиональных навыков		-				
ПП 02	Производственная технологическая практика		108				
ПП 03	Преддипломная практика, в том числе выполнение дипломного проекта		270				
Э	Экзамены:		198				

ОПД 03	Электротехника с основами электроники		80	56	24		2
ОПД 04	Прикладная информатика		32	4	28		2
ОПД 05	Неорганическая химия	Э	64	44	20		2
ОПД 06	Органическая химия		60	40	20		2
ОПД 07	Физико-химические основы технологии		96	60	36		2
ОПД 08	Аналитическая химия		120	24	96		2
ОПД 09	Процессы и аппараты химической промышленности	Э	87	55	32		2,3
ОПД 10	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		42	34	8		3
ОПД 11	Основы менеджмента		36	36			3
ОПД 12	Охрана труда	Э	60	50	10		3
ОПД 13	Экологические основы природопользования		36	36			4
ОПД 14	Общая химическая технология		84	74	10		3
СД 00	Специальные дисциплины	5	635	415	170	50	
СД 01	Основы электрохимии	Э	90	78	12		2
СД 02	Основы автоматизации технологических процессов химических производств	Э	60	50	10		3
СД 03	Технология электрохимических производств	Э*	196	136	30	30	3,4
СД 04	Оборудование электрохимических производств		48	38	10		3
СД 05	Коррозия и основы гальваностегии		70	60	10		3
СД 06	Организация и планирование производства	Э	72	42	10	20	3,4
СД 07	Технический анализ и контроль производства		99	11	88		4
ДД 00	Дополнительные дисциплины (определяются организацией образования)		55	55			
	Всего часов теоретического обучения		3744	2581	1113	50	

ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		1674			
ПО 00	Производственное обучение		378			
ПО 01	Техника лабораторных работ		72			
ПО 02	Слесарная практика		72			
ПО 03	Ознакомительная практика		54			
ПО 04	Практикум по спецтехнологии		72			
ПО 05	Практикум по неорганическому синтезу		108			
ПП 00	Профессиональная практика		1296			
ПП 01	Практика для получения первичных профессиональных навыков		288			
ПП 02	Производственная технологическая практика		504			
ПП 03	Преддипломная практика, в том числе выполнение дипломного проекта		504			
Э	Экзамены:		342			
	промежуточная аттестация		270			
ИА	итоговая аттестация		67			
ОУППК	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации		5			
	Итого на обязательное обучение		5760			
К	Консультации		400			
Ф	Факультативные занятия		428			
	Всего	15	6588			2

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс		Формы контроля	Объем учебного времени (час)			
			из них			

	Наименование циклов и учебных дисциплин	Экзамен/ Зачет	Всего	Теоретические занятия	практические лабораторно-практические () занятия	(курсовой проект (работа)	Распред по курсу
1	2	3	4	5	6	7	8
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	2	510	256	254		
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык		58	58			1,2
ОГД 02	Делопроизводство на государственном языке		36	36			3
ОГД 03	Профессиональный иностранный язык		72	72			1,2
ОГД 04	Физическая культура	Э	264	10	254		1,2,3
ОГД 05	История Казахстана	Э	80	80			1
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		176	176			
СЭД 01	Культурология		32	32			1
СЭД 02	Основы философии		30	30			1
СЭД 03	Основы экономики		42	42			2
СЭД 04	Основы политологии и социологии		36	36			2
СЭД 05	Основы права		36	36			2
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	3	1000	576	424		
ОПД 01	Черчение		110		110		1
ОПД 02	Основы технической механики		93	63	30		1
ОПД 03	Электротехника с основами электроники		80	56	24		1
ОПД 04	Прикладная информатика		32	4	28		2
ОПД 05	Неорганическая химия	Э	64	44	20		1
ОПД 06	Органическая химия		60	40	20		1
ОПД 07	Физико-химические основы технологии		96	60	36		1
ОПД 08	Аналитическая химия		120	24	96		1
ОПД 09	Процессы и аппараты химической промышленности	Э	87	55	32		1,2
ОПД 10	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		42	34	8		2
ОПД 11	Основы менеджмента		36	36			2
ОПД 12	Охрана труда	Э	60	50	10		2
ОПД 13	Экологические основы природопользования		36	36			3

ОПД 14	Общая химическая технология		84	74	10		2
СД 00	Специальные дисциплины	5	635	415	170	50	
СД 01	Основы электрохимии	Э	90	78	12		1
СД 02	Основы автоматизации технологических процессов химических производств	Э	60	50	10		2
СД 03	Технология электрохимических производств	Э*	196	136	30	30	2,3
СД 04	Оборудование электрохимических производств		48	38	10		2
СД 05	Коррозия и основы гальваностегии		70	60	10		2
СД 06	Организация и планирование производства	Э	72	42	10	20	2,3
СД 07	Технический анализ и контроль производства		99	11	88		3
ДД 00	Дополнительные дисциплины (определяются организацией образования)		55	55			
	Всего часов теоретического обучения		2376	1478	848	50	
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		1674				
ПО 00	Производственное обучение		378				
ПО 01	Техника лабораторных работ		72				
ПО 02	Слесарная практика		72				
ПО 03	Ознакомительная практика		54				
ПО 04	Практикум по спецтехнологии		72				
ПО 05	Практикум по неорганическому синтезу		108				
ПП 00	Профессиональная практика		1296				
ПП 01	Практика для получения первичных		288				

	профессиональных навыков					
ПП 02	Производственная технологическая практика		504			
ПП 03	Преддипломная практика, в том числе выполнение дипломного проекта		504			
Э	Экзамены:		270			
	промежуточная аттестация		198			
ИА	итоговая аттестация		67			
ОУППК	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации		5			
	Итого на обязательное обучение		4320			
К	Консультации		300			
Ф	Факультативные занятия		340			
	Всего	10	4960			2

Форма обучения :
очная нормативный срок обучения: 10 месяцев
на базе ТиПО (по профилю)

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля Экзамен/ Зачет	Объем учебного времени (час)				Распред по курс
			Всего	из них			
				Теоретические занятия	практические лабораторно-практические занятия	(Курсовой проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	2	228	146	82		
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык		44	44			1
ОГД 02	Делопроизводство на государственном языке		13	13			1
ОГД 03	Профессиональный иностранный язык		44	44			1
ОГД 04	Физическая культура	Э	88	6	82		1
ОГД 05	История Казахстана	Э	39	39			1
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		88	88			
СЭД 01	Культурология		18	18			1
СЭД 02	Основы философии		26	26			1

СЭД 03	Основы экономики		-	-			-
СЭД 04	Основы политологии и социологии		26	26			1
СЭД 05	Основы права		18	18			1
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	2	223	145	78		
ОПД 01	Черчение		26		26		1
ОПД 02	Основы технической механики		26	16	10		1
ОПД 03	Электротехника с основами электроники		-	-	-		-
ОПД 04	Прикладная информатика		18	4	14		2
ОПД 05	Неорганическая химия	Э	39	31	8		1
ОПД 06	Органическая химия		39	31	8		1
ОПД 07	Физико-химические основы технологии	Э	39	31	8		1
ОПД 08	Аналитическая химия		-	-	-		-
ОПД 09	Процессы и аппараты химической промышленности		-	-	-		-
ОПД 10	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		-	-			-
ОПД 11	Основы менеджмента		18	18			1
ОПД 12	Охрана труда		18	14	4		1
ОПД 13	Экологические основы природопользования		-	-			-
ОПД 14	Общая химическая технология		-	-			-
СД 00	Специальные дисциплины	3	222	162	18	42	
СД 01	Основы электрохимии	Э	39	33	6		1
СД 02	Основы автоматизации технологических процессов химических производств		27	27			1
СД 03	Технология электрохимических производств	Э	63	33		30	1
СД 04	Оборудование электрохимических производств		27	21	6		1
СД 05	Коррозия и основы гальваностегии		39	33	6		1
СД 06	Организация и планирование производства	Э	27	15		12	1

СД 07	Технический анализ и контроль производства		-	-	-		-
ДО 00	Дополнительные дисциплины (определяются организацией образования)		31	31			
	Всего часов теоретического обучения		792	572	178	42	
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		450				
ПО 00	Производственное обучение		72				
ПО 01	Техника лабораторных работ		-				
ПО 02	Слесарная практика		-				
ПО 03	Ознакомительная практика		-				
ПО 04	Практикум по спецтехнологии		36				
ПО 05	Практикум по неорганическому синтезу		36				
ПП 00	Профессиональная практика		378				
ПП 01	Практика для получения первичных профессиональных навыков		-				
ПП 02	Производственная технологическая практика		108				
ПП 03	Преддипломная практика, в том числе выполнение дипломного проекта		270				
Э	Экзамены:		198				
	промежуточная аттестация		126				
ИА	итоговая аттестация		67				
ОУППК	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации		5				
	Итого на обязательное обучение		1440				
К	Консультации		100				
Ф	Факультативные занятия		116				
	Всего	7	1656			2	

Примечание: ООД–общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

П р и л о ж е н и е 1 0 9

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 - Нефтегазовое и химическое производство

Специальность: 0816000 – Химическая технология и производство (по видам)

Квалификация: 081605 3 - Техник

Вид: «Аналитический контроль качества химических соединений»

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля Экзамен/ Зачет	Объем учебного времени (час)				Распред по курсу
			Всего	из них			
				Теоретические занятия	практические лабораторно-практические занятия	(курсовой проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины	6	1448	1178	270		
ООД 01	Казахский (русский) язык	Э	165	165			1,2
ООД 02	Казахская и русская литература	Э	152	152			1
ООД 03	Иностранный язык		76	76			1
ООД 04	История Казахстана	Э	85	85			2

ООД 05	Всемирная история		54	54		1
ООД 06	Обществознание		54	54		1
ООД 07	Математика	Э	152	152		1
ООД 08	Информатика		76	38	38	1
ООД 09	Физика и астрономия	Э	150	118	32	1
ООД 10	Химия	Э	116	88	28	1
ООД 11	Биология		40	40		1
ООД 12	География		36	36		1
ООД 13	Физическая культура		152	10	142	1
ООД 14	Начальная военная подготовка		140	110	30	1,2
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	1	480	192	288	
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык		64	64		2,3
ОГД 02	Делопроизводство на государственном языке		40	40		3
ОГД 03	Профессиональный иностранный язык		80	80		2,3
ОГД 04	Физическая культура	Э	296	8	288	2,3,4
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		186	186		
СЭД 01	Культурология		40	40		1
СЭД 02	Основы философии		32	32		2
СЭД 03	Основы экономики		40	40		3
СЭД 04	Основы политологии и социологии		34	34		2
СЭД 05	Основы права		40	40		4
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	5	1360	714	646	
ОПД 01	Черчение		60	30	30	1
ОПД 02	Общая и специальная электротехника		85	63	22	2
ОПД 03	Прикладная информатика		32		32	2
ОПД 04	Химия элементов	Э	102	62	40	2
ОПД 05	Органическая химия	Э	244	148	96	2,3
ОПД 06	Физическая и коллоидная химия	Э	224	84	140	2,3
ОПД 07	Аналитическая химия	Э*	341	81	260	2,3
ОПД 08	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		32	26	6	3
ОПД 09	Основы менеджмента		40	40		4
ОПД 10	Охрана труда		60	50	10	3

ОПД 11	Экологические основы природопользования		40	40			4
ОПД 12	Общая химическая технология		100	90	10		3
СД 00	Специальные дисциплины	4	1052	322	694		36
СД 01	Инструментальные методы анализа		612	296	280		36
СД 01.1	Физико-химические методы анализа	Э*	288	148	140		3,4
СД 01.2	Спектральный анализ	Э*	288	148	140		3,4
СД 02	Технический анализ и контроль производства		440	26	414		3,4
ДД 00	Дополнительные дисциплины (определяются организацией образования)		82	82			
	Всего часов теоретического обучения		4608	2674	1898		36
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		756				
ПО 00	Производственное обучение		234				
ПО 01	Техника лабораторных работ		72				
ПО 02	Практикум по неорганическому синтезу		90				
ПО 03	Практикум по органическому синтезу		72				
ПП 00	Профессиональная практика		522				
ПП 01	Производственная практика		522				
Э	Экзамены:		396				
	промежуточная аттестация		288				
ИА	итоговая аттестация		103				
ОУППК	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации		5				
	Итого на обязательное обучение		5760				
К	Консультации		400				
Ф	Факультативные занятия		428				

	Всего	16	6588			1	
--	-------	----	------	--	--	---	--

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев
на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля Экзамен/ Зачет	Объем учебного времени (час)				Распред по курсу
			Всего	из них			
				Теоретические занятия	практические лабораторно-практические занятия	(курсовой проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	2	565	277	288		
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык		64	64			1,2
ОГД 02	Делопроизводство на государственном языке		40	40			2
ОГД 03	Профессиональный иностранный язык		80	80			1,2
ОГД 04	Физическая культура	Э	296	8	288		1,2,3
ОГД 05	История Казахстана	Э	85	85			1
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		180	180			
СЭД 01	Культурология		34	34			1
СЭД 02	Основы философии		32	32			1
СЭД 03	Основы экономики		40	40			2
СЭД 04	Основы политологии и социологии		34	34			1
СЭД 05	Основы права		40	40			3
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	5	1351	705	646		
ОПД 01	Черчение		51	21	30		1
ОПД 02	Общая и специальная электротехника		85	63	22		1
ОПД 03	Прикладная информатика		32		32		1
ОПД 04	Химия элементов	Э	102	62	40		1
ОПД 05	Органическая химия	Э	244	148	96		1,2
ОПД 06	Физическая и коллоидная химия	Э	224	84	140		1,2
ОПД 07	Аналитическая химия	Э*	341	81	260		1,2
ОПД 08	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		32	26	6		2
ОПД 09	Основы менеджмента		40	40			3

ОПД 10	Охрана труда		60	50	10		2
ОПД 11	Экологические основы природопользования		40	40			3
ОПД 12	Общая химическая технология		100	90	10		2
СД 00	Специальные дисциплины	4	1052	322	694	36	
СД 01	Инструментальные методы анализа		612	296	280	36	
СД 01.1	Физико-химические методы анализа	Э*	288	148	140		2,3
СД 01.2	Спектральный анализ	Э*	288	148	140		2,3
СД 02	Технический анализ и контроль производства		440	26	414		2,3
ДД 00	Дополнительные дисциплины (определяются организацией образования)		92	92			
	Всего часов теоретического обучения		3240	1576	1628	36	
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		756				
ПО 00	Производственное обучение		234				
ПО 01	Техника лабораторных работ		72				
ПО 02	Практикум по неорганическому синтезу		90				
ПО 03	Практикум по органическому синтезу		72				
ПП 00	Профессиональная практика		522				
ПП 01	Производственная практика		522				
Э	Экзамены:		324				
	промежуточная аттестация		216				
ИА	итоговая аттестация		103				
ОУППК	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации		5				
	Итого на обязательное обучение		4320				
К	Консультации		300				

ОПД 08	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		-	-			-
ОПД 09	Основы менеджмента		16	16			1
ОПД 10	Охрана труда		16	16			1
ОПД 11	Экологические основы природопользования		-	-			-
ОПД 12	Общая химическая технология		-	-			-
СД 00	Специальные дисциплины	2	184	78	70		36
СД 01	Инструментальные методы анализа		136	68	32		36
СД 01.1	Физико-химические методы анализа	Э	50	34	16		1
СД 01.2	Спектральный анализ	Э	50	34	16		1
СД 02	Технический анализ и контроль производства		48	10	38		1
ДД 00	Дополнительные дисциплины (определяются организацией образования)		16	16			
	Всего часов теоретического обучения		792	514	242		36
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		396				
ПО 00	Производственное обучение		144				
ПО 01	Техника лабораторных работ		-				
ПО 02	Практикум по неорганическому синтезу		72				
ПО 03	Практикум по органическому синтезу		72				
ПП 00	Профессиональная практика		252				
ПП 01	Производственная практика		252				
Э	Экзамены:		252				
	промежуточная аттестация		144				
ИА	итоговая аттестация		103				
ОУППК	оценка уровня профессиональной		5				

	подготовленности и присвоение квалификации					
	Итого на обязательное обучение		1440			
К	Консультации		100			
Ф	Факультативные занятия		116			
	Всего	8	1656		1	

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУПК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

П р и л о ж е н и е 1 1 0

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

1.1 Структура интегрированной образовательной учебной программы технического и профессионального образования по специальности 0816000 «Химическая технология и производство (по видам)» для специалистов повышенного уровня представлена в таблице 1

Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
МОД 00	Модуль общеобразовательных дисциплин		
ООД 01	Общеобразовательные дисциплины		
	Квалификация «Лаборант спектрального анализа»		
	Квалификация «Лаборант химического анализа»		
ОГД 02	Общегуманитарные дисциплины		
	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : государственный и русский языки,		

ОГД 02.1	<p>владеть лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>грамотно использовать профессиональную лексику; применять знания казахского и русского языков в своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Профессиональный казахский (русский) я з ы к</p> <p>Роль профессионального языка. Терминология по специальности. Техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение. Составление рассказов, диалогов по текстам, ориентированным на специальность.</p>	БК 1
ОГД 02.2	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>назначение, составные части, правила оформления документов; способы создания и функции документов; общую характеристику средств оргтехники, их назначение и внедрение в организационные и управленческие процессы на предприятии;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>составлять деловые бумаги: заявление, приказы, служебные записки и другие; организовывать работу с документами , регистрировать, вести их учет, пользоваться современной оргтехникой.</p>	<p>Делопроизводство на государственном я з ы к е</p> <p>Документы, их назначение и способы документирования. Система документации, структура документов. Организация и технология делопроизводства. Порядок организаций и формирования дел.</p>	БК 1 БК 7
ОГД 02.3	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>использовать грамматический минимум, необходимый для чтения, перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности и профессионального общения.</p>	<p>Профессиональный иностранный язык</p> <p>Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное общение.</p>	БК 1
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>место и роль Республики Казахстан в современном мире; формирование казахского народа; появление кочевой цивилизации; Великий Шелковый путь и его историческое значение; вхождение Казахстана в состав России;</p>	<p>История Казахстана</p> <p>Место и роль Республики Казахстан в современном мире. Казахстан в древности . Аркаим - очаг мировой цивилизации. Казахстан в раннее средневековье (нач. XII - XVIII вв.) Монгольский этап истории Казахстана. Образование казахской народности. Процесс включения Казахстана в состав Российской империи (XVIII-начала XX вв.). Внешнее и внутреннее положение Казахских ханств в XVIII в. Борьба</p>	

ОГД 02.4	<p>национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв; выступления, движения и восстания в 20-80 годы XX вв; культуру Казахстана 20-30 годы XX в; всемирный Курултай казахов; декабрьские события 1986 года Алматы; августовский путч и его провал; - Государственную независимость РК;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>составлять краткий историко-археологический рассказ; работать с картой; раскрывать причины возникновения кочевого скотоводства; характеризовать первые государственные объединения; определять главные цели переселенческой политики; анализировать причины поражений восстаний; раскрывать суть НЭПа, коллективизации; этнодемографическая ситуация в 20-30 годы. Репрессии и депортации; раскрывать причины возникновения казахской диаспоры; раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период.</p>	<p>казахского народа против колониального захвата царизма в Казахстане. Национально-освободительное движение во второй половине XIX в. Казахстан в начале XX века. Первая мировая война и Казахстан.</p> <p>Национально-освободительное движение. Октябрьский переворот, гражданская война и иностранная интервенция. Установление Советской власти в Казахстане. Новая экономическая политика (НЭП) в Казахстане и его свертывание. Индустриализация и коллективизация. Культура Казахстана в начале XX века. Голощекинский геноцид. «Малый Октябрь» и его последствия. Восстание крестьян в Казахстане. Политические репрессии. Строительство казарменного социализма. Социально-экономическое положение Казахстана в довоенный период. Великая Отечественная война и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период и восстановление народного хозяйства.</p> <p>Общественно-политическая жизнь страны. Освоение целины. Интенсификация в развитии республики. Политические противостояния в Казахстане (1969, 1979, 1986 гг.). Начало демократизации общества. Становление суверенитета и независимости. Первая Конституция Республики Казахстан. Президентские выборы.</p>	БК 2
ОГД 02.5	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>основы здорового образа жизни: режим сна и физических нагрузок, закаливания, питания;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, физического самосовершенствования.</p>	<p>Физическая культура</p> <p>Роль физкультуры в подготовке специалиста, формировании его здорового образа жизни. Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического спортивного самосовершенствования: средства физической культуры, обеспечивающие устойчивость к умственной и физической работоспособности.</p>	БК 4
ПМ 00	Профессиональные модули		
ОПД 01	Общепрофессиональные дисциплины		
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>линии чертежа, чертежные шрифты,</p>	<p>Ч е р ч е н и е</p> <p>Графическое оформление чертежей в соответствии с ЕСКД. Линии чертежа,</p>	

ОПД 01.1	<p>условные обозначения в схемах, правила и приемы выполнения графиков, диаграмм, текстовых документов;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>выполнять геометрические построения, выбирать масштаб, наносить основные и дополнительные надписи; оформлять текстовые и графические документы различными методами; графически оформлять результаты анализов, в том числе с применением компьютерной техники.</p>	<p>форматы чертежей. Выполнение надписей на чертежах. Основы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Построение диаграмм и графиков. Шрифт чертежный по ГОСТ. Масштабы. Геометрические построения. Оформление текстовых документов по ГОСТ. Правила оформления формул, таблиц, иллюстраций. Техническое черчение. Обозначения условные графические в схемах. Схемы по специальности.</p>	ПК 4
ОПД 01.2	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>закон Ома, законы Кирхгофа, определение постоянного и переменного токов, основные элементы цепи, устройство и принцип действия трансформаторов, машин постоянного и переменного тока; классификацию измерительных приборов и принцип действия;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>пользоваться измерительными приборами, снимать показания с приборов; менять режимы работы оборудования; осуществлять пуск машины постоянного тока; характеризовать элементы электрической схемы и их влияние на аналитические показатели.</p>	<p>Общая и специальная электротехника Электрические цепи постоянного и переменного тока. Электромагнетизм, электрические измерения, электрические машины переменного и постоянного тока. Трансформаторы. Электроника. Электронные приборы. Электрический ток в газах. Полупроводниковые приборы. Электрические источники света в спектральном анализе. Интегральные микросхемы.</p>	ПК 2
ОПД 01.3	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>характеристики аналитических реакций; качественные реакции на катионы и анионы; способы выражения концентраций растворов; математическое выражения закона действия масс, закона разбавления Оствальда; условия получения аморфных и кристаллических осадков, методы и сущность титриметрического анализа; виды индикаторов;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>проводить дробный и систематический анализ по готовой методике; приготавливать растворы различной концентрации; рассчитывать навеску; устанавливать титр растворов; определять</p>	<p>Аналитическая химия Химические методы исследования качественного и количественного состава вещества. Методы и способы выполнения качественных аналитических реакций. Классификации катионов и анионов, характерные реакции на них. Действие групповых реагентов. Дробный и систематический анализ. рН растворов, буферные системы их назначение. Окислительно-восстановительные реакции. Комплексные соли. Методы количественного анализа: гравиметрия и титриметрия. Расчеты по данным анализов.</p>	

	<p>процентное содержание вещества в пробе гравиметрическим и титриметрическими методами анализа ; обрабатывать результаты эксперимента.</p>		<p>П К СК 2</p>	<p>4</p>
ОПД 01.4	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : организацию работы по охране труда в лабораториях аналитического контроля; виды инструктажа; травмирующие факторы в лабораториях химического и спектрального анализа; средства индивидуальной защиты; причины пожаров и средства пожаротушения; правила оказания первой доврачебной помощи пострадавшему на рабочем месте ; у м е т ь : применять средства индивидуальной защиты; оценивать степень опасности производственной ситуации.</p>	<p>О х р а н а т р у д а Основы законодательства Республики Казахстан по охране труда. Организация работы по охране труда в химических лабораториях. Производственный травматизм, гигиена труда. Токсичность химических веществ и меры защиты. Техника безопасности при работе с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры безопасности при подготовке и разделке проб. Меры безопасности при эксплуатации сосудов со сжиженными газами и сосудов, работающих под давлением. Основы электробезопасности. Основы противопожарной защиты.</p>	<p>ПК 6 ПК 7</p>	
ОПД 01.5	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : задачи экологии; критерии качества окружающей среды; источники загрязнения; способы очистки газообразных промышленных выбросов; типы схем промышленного водообеспечения; структуру, назначение и виды деятельности лабораторий по контролю за промышленными выбросами; у м е т ь : классифицировать аналитические задачи по профилю лабораторий.</p>	<p>Экологические основы природопользования Научные основы экологии. Правовые и социальные вопросы природопользования . Загрязнения окружающей среды промышленными предприятиями. Охрана атмосферного воздуха, водоемов, почв. Природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования. Основы создания ресурсосберегающих технологий. Экологический аудит.</p>	<p>ПК 7</p>	
ОПД 01.6	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : основные понятия метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством продукции; показатели качества и методы их о ц е н к и ; у м е т ь : применять документацию и основные</p>	<p>Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции Роль стандартизации, метрологии в повышении качества продукции. Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства с т а н д а р т и з а ц и и . Международная и региональная стандартизация. Межгосударственная стандартизация в СНГ. Государственная система стандартизации Республики К а з а х с т а н . Правовые основы, цели и задачи, объекты и средства метрологии. Основные понятия и определения метрологии.</p>	<p>ПК 1</p>	

	<p>принципы системы качества в профессиональной деятельности.</p>	<p>Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. Качество продукции, показатели качества и методы их оценки; испытание и контроль продукции.</p>	
ОПД 01.7	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : организацию работ и структуру предприятия, работу смежных профессий на участке предприятия в условиях действующего производства; организацию и формы оплаты труда; механизмы ценообразования и получения доходов предприятия; у м е т ь : рассчитывать производительность труда и заработную плату; определять себестоимость продукции (работ, услуг); оценивать эффективность деятельности организации.</p>	<p>Основы рыночной экономики Основные понятия и принципы рыночной экономики. Спрос и предложение. Рыночная система, монополия и конкуренция. Развитие предпринимательства и субъекты рыночных отношений. Экономические затраты и результаты деятельности предприятий. Организация и оплата труда . Себестоимость, ценообразование и э ф ф е к т и в н о с т ь производственно-хозяйственной деятельности. Налоги и налогообложение. Проблемы экономического роста. Международное разделение труда.</p>	БК 3
ОПД 01.8	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : характеристику сырья и продуктов основных химических производств, производства черных и цветных металлов; химизм процессов, область применения продукции; у м е т ь : читать принципиальные технологические схемы; объяснять условия протекания процессов производства основных продуктов неорганического и органического синтеза, металлургии чугуна, стали, цветных металлов.</p>	<p>Общая химическая технология Сырье и энергетика химической промышленности. Теоретические основы и сущность технологических процессов и способов производства важнейших химических продуктов. Производство минеральных кислот, аммиака. Производство минеральных удобрений, керамики, вяжущих веществ. Металлургия чугуна и стали. Производство цветных металлов. Методы переработки нефти и нефтепродуктов. Схемы технологических процессов, взаимосвязь отдельных производств. Состав и свойства сырья, готовой продукции, соответствие их ГОСТам.</p>	ПК 3
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : методы контроля качества сырья, полупродуктов и готовой продукции; конструкцию и принцип действия лабораторных приборов и оборудования ; у м е т ь : отбирать пробы согласно ГОСТов, готовить стандартные растворы, проводить анализ различными</p>	<p>Технический анализ и контроль производства Роль технического анализа в производстве . Основные методы анализа сырья полупродуктов и готовой продукции. Виды анализов: маркированный, экспрессный, контрольный, арбитражный. Стандартные образцы. Роль ГОСТов и стандартов в техническом анализе. Анализ нефтепродуктов, продуктов органического синтеза. Анализ воды. Анализ газов, газовых смесей. Анализ неорганических соединений, продуктов</p>	<p>П К 2 П К 3</p>

	методами согласно методике; собирать приборы, установки; производить вычисления результатов анализа.	неорганического синтеза. Анализ твердого топлива. Анализ металлов и сплавов. Анализ шлаков, руд, агломератов, силикатов.	П К СК 2	4
	Квалификация «Лаборант спектрального анализа»			
СД 01	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : теорию происхождения спектров, источники света, конструкцию спектральных приборов, принцип действия приемно-регистрирующих устройств, основные методы качественного и количественного анализа ; у м е т ь : расшифровывать спектрограммы, пользоваться атласами спектральных линий, работать на спектральных приборах и делать заключение о качественном и количественном составе вещества.	Спектральный анализ Современное представление о природе света. Происхождение спектров испускания и поглощения. Источники света, приборы и приемники света атомно-эмиссионного анализа. Спектрографы, квантометры, стилоскопы, стилометры. Методы качественного и количественного эмиссионного анализа. Основные методы отбора и подготовки проб.	СК 1-6	
СД 00	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : сущность физико-химических методов анализа веществ, конструкцию приборов и принцип их действия; у м е т ь : производить измерения физико-химических показателей проб веществ на приборах; делать заключение о составе и качестве исследуемых проб.	Физико-химические методы анализа Теоретические основы фотометрического, турбидиметрического, нефелометрического методов анализа. Основы люминесцентного метода анализа . Оптическая активность вещества, поляриметрический метод анализа, рефрактометрия. Сущность, теоретические основы, практическое применение электрохимических методов анализа. Устройство, принцип работы основного оборудования. Роль физико-химических методов анализа в повышении качества продукции.	СК 7	
	Квалификация «Лаборант химического анализа»			
СД 01	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : сущность и законы, лежащие в основе фотометрического, нефелометрического методов анализов , электрохимических методов анализа, хроматографии, спектрального анализа; конструкцию и принцип действия приборов; теорию происхождения спектров, виды источников света, конструкцию спектральных приборов, принцип действия приемно-регистрирующих	Инструментальные методы анализа Теоретические основы фотометрического, нефелометрического методов анализов. Сущность, теоретические основы, практическое применение электрохимических методов анализа.	СК 6	

	<p>устройств, методики работы на приборах, сущность основных методов качественного и количественного анализа;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>производить измерения физико-химических показателей проб веществ различными методами, ориентироваться в спектре вещества, пользоваться атласами спектральных линий; обрабатывать результаты.</p>	<p>Хроматография. Сущность спектрального анализа. Основные методы и приборы спектрального анализа.</p>	
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО 00	Производственное обучение		
ПО 01	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>основные цеха и выпускаемую продукцию базового предприятия, систему контроля качества продукции; основные опасности предприятия;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>выявлять взаимосвязь между цехами производства.</p>	<p>Ознакомительная практика</p> <p>Режим работы предприятия. Основные и вспомогательные цеха предприятия, их назначение и технологический процесс. Характеристика сырья и продуктов основных цехов. Основные опасные и вредные факторы на предприятии. Технологическая цепочка предприятия (взаимосвязь цехов).</p>	ПК 1
ПО 02	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>организацию химической лаборатории ; химическую посуду и лабораторное оборудование, типы весов и правила взвешивания; приемы мытья химической посуды; правила техники безопасности при обращении с химической посудой, реактивами, электронагревательными приборами, оказание первой доврачебной помощи;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>взвешивать на различных типах весов, готовить растворы, фильтровать, высушивать вещества, делать расчеты для приготовления растворов; подготавливать химическую посуду для проведения анализов.</p>	<p>Техника лабораторных работ</p> <p>Организация химической лаборатории. Оборудование лаборатории. Правила ТБ и противопожарной безопасности. Лабораторное оборудование, приборы, химическая посуда, мерная посуда. Мытье и сушка химической посуды. Монтаж простейших приборов, приборы для получения и хранения газа. Весы и взвешивание. Растворение. Растворы и реактивы. Приготовление растворов заданной концентрации. Нагревание, охлаждение, прокаливание. Измерение температуры, определение температуры кипения и плавления. Фильтрование и центрифугирование. Выпаривание, упаривание и кристаллизация. Высушивание. Определение влажности. Перегонка, дистилляция. Определение плотности. Возгонка. Экстрагирование. Работа с вредными и ядовитыми веществами.</p>	П К СК 1
	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>структуру аналитического контроля на предприятии, организацию рабочего</p>		2

ПО 03	<p>места в лаборатории; характеристику сырья, полупродуктов, готовой продукции, их методы контроля согласно ГОСТов; аналитический контроль качества технологического процесса конкретного производственного участка, безопасные методы работы;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>производить отбор и подготовку проб к анализу, проводить химический (спектральный) анализ сырья, полупродуктов и готовой продукции, оформлять результаты анализов.</p>	<p>Обучение в лабораториях предприятия</p> <p>Ознакомление с организацией химической лаборатории (лаборатории спектрального анализа). Изучение лабораторного оборудования, приборов. Знакомство с производственными методиками, методами проведения анализов. Изучение основных приемов проведения анализов на рабочем месте и безопасных методов работы.</p>	<p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>П К 4</p> <p>П К 5</p> <p>СК 1-7</p>
	Квалификация «Лаборант химического анализа»		
ПО 04	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>организацию рабочего места и особенности техники безопасности при работе в лабораториях неорганического и органического синтеза; устройство и принцип работы лабораторного оборудования, приборов, правила обращения с химическими веществами и химической посудой, работу со справочными таблицами, методы очистки неорганических и органических веществ, основные приемы и методы синтеза неорганических и органических веществ; условия проведения основных операции синтеза; расчет теоретического и практического выхода продукта в граммах и п р о ц е н т а х ;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>выполнять основные операции по синтезу и очистке веществ; проводить расчеты, оформлять отчеты и пользоваться справочной литературой.</p>	<p>Практикум по неорганическому и органическому синтезу веществ</p> <p>Правила работы и организация рабочего места в лабораториях неорганического и органического синтеза. Растворы. Приготовление растворов. Адсорбция и адсорбенты. Очистка неорганических веществ. Получение оксидов, гидроксидов и кислот. Регенерация отработанных остатков. Основные методы очистки и разделения органических веществ. Синтез органических веществ. Идентификация органических веществ. Правила сборки установок для проведения синтезов органических и неорганических веществ.</p>	СК 5
ПП 00	Профессиональная практика		

ПП 01

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать :
организацию рабочего места, правила техники безопасности в лаборатории, лабораторное оборудование и приборы ;
уметь :
проводить анализ по методике в производственных условиях.

Предвыпускная производственная практика
Закрепление навыков проведения производственных анализов физическими, физико-химическими и химическими методами.

1.2 Структура интегрированной образовательной учебной программы технического и профессионального образования по специальности 0816000 «Химическая технология и производство (по видам)» для специалиста повышенного уровня представлена в таблице 2

Таблица 2

Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
	Квалификация «Аппаратчик (всех наименований)»		
МОД 00	Модуль общеобразовательных дисциплин		
ООД 01	Общеобразовательные дисциплины		
МОД 02	Общегуманитарные дисциплины		
МОД 02.1	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>государственный и русский языки, владеть лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>грамотно использовать профессиональную лексику; применять знания казахского и русского языков в своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Профессиональный казахский (русский) я з ы к</p> <p>Роль профессионального языка. Терминология по специальности. Техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение. Составление рассказов, диалогов по текстам, ориентированным на специальность.</p>	БК 1
ООД 02.2	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>назначение, составные части, правила оформления документов; способы создания и функции документов; общую характеристику средств оргтехники, их назначение и внедрение в организационные и управленческие процессы на предприятии;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>составлять деловые бумаги: заявление, приказы, служебные записки и другие;</p>	<p>Делопроизводство на государственном я з ы к е</p> <p>Документы, их назначение и способы документирования. Система документации, структура документов. Организация и технология делопроизводства. Порядок организаций и формирования дел.</p>	

	организовывать работу с документами, регистрировать, вести их учет, пользоваться современной оргтехникой.		Б К БК 7	1
ООД 02.3	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; у м е т ь : использовать грамматический минимум, необходимый для чтения, перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности и профессионального общения.	Профессиональный иностранный язык Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное общение.	БК 1	
ООД 02.4	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : место и роль Республики Казахстан в современном мире; формирование казахского народа; появление кочевой цивилизации; Великий Шелковый путь и его историческое значение; вхождение Казахстана в состав России; национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв; выступления, движения и восстания в 20-80 годы Х Х в в ; культуру Казахстана 20-30 годы ХХ в ; всемирный Курултай казахов; декабрьские события 1986 года А л м а т ы ; августовский путч и его провал; - Государственную независимость РК ; у м е т ь : составлять краткий историко-археологический рассказ; работать с картой; раскрывать причины возникновения кочевого скотоводства; характеризовать первые государственные объединения; определять главные цели переселенческой политики; анализировать причины поражений в о с с т а н и й ; раскрывать суть НЭПа, коллективизации;	История Казахстана Место и роль Республики Казахстан в современном мире. Казахстан в древности. Аркаим - очаг мировой цивилизации. Казахстан в раннее средневековье (нач. XII - XVIII вв.) Монгольский этап истории Казахстана. Образование казахской народности. Процесс включения Казахстана в состав Российской империи (XVIII-начала XX вв.). Внешнее и внутреннее положение Казахских ханств в XVIII в. Борьба казахского народа против колониального захвата царизма в Казахстане. Национально-освободительное движение во второй половине XIX в. Казахстан в начале XX века. Первая мировая война и Казахстан. Национально-освободительное движение. Октябрьский переворот, гражданская война и иностранная интервенция. Установление Советской власти в Казахстане. Новая экономическая политика (НЭП) в Казахстане и его свертывание. Индустриализация и коллективизация. Культура Казахстана в начале XX века. Голощекинский геноцид. «Малый Октябрь» и его последствия. Восстание крестьян в Казахстане. Политические репрессии. Строительство казарменного социализма. Социально-экономическое положение Казахстана в довоенный период. Великая Отечественная война и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период и восстановление народного хозяйства. Общественно-политическая жизнь страны. Освоение целины. Интенсификация в развитии республики. Политические	БК 2	

	этнодемографическая ситуация в 20-30 годы. Репрессии и депортации; раскрывать причины возникновения казахской диаспоры; раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период.	противостояния в Казахстане (1969, 1979, 1986 гг.). Начало демократизации общества . Становление суверенитета и независимости. Первая Конституция Республики Казахстан. Президентские выборы.	
ООД 02.5	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : основы здорового образа жизни: режим сна и физических нагрузок, закаливания, питания; у м е т ь : использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, физического самосовершенствования.	Физическая культура Роль физкультуры в подготовке специалиста, формировании его здорового образа жизни. Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического спортивного самосовершенствования: средства физической культуры, обеспечивающие устойчивость к умственной и физической работоспособности.	БК 4
ПМ 00	Профессиональные модули		
ОПД 01	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01.1	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : единую систему конструкторской документации (ЕСКД); правила и приемы выполнения чертежей и эскизов; основы начертательной геометрии и проекционного черчения ; у м е т ь : выполнять и читать чертежи, эскизы и схемы по специальности.	Ч е р ч е н и е Понятие ЕСКД, ГОСТ. Графическое оформление чертежей в соответствии с ЕСКД. Линии чертежа, форматы чертежей. Выполнение надписей на чертежах. Масштабы. Нанесение размеров. Приемы выполнения контуров деталей. Техническое рисование. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение. Техническое черчение. Общие правила выполнения чертежей; виды, разрезы, сечения, изображения и обозначения резьб. Разъемные и неразъемные соединения. Чертежи и эскизы деталей. Чертежи по специальности . Чтение и детализирование сборочных чертежей.	ПК 3
	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : общие законы равновесия и движения точек и тел; основы расчета на прочность; жесткость, устойчивость; определение работы и мощности на	Основы технической механики Статика. Аксиомы статики. Понятие о силе. Элементы, определяющие силу. Измерение величины силы. Система с и л . Центр тяжести. Положение центров тяжести сечений. Геометрические характеристики сечений. Устойчивость р а в н о в е с и я . Момент сил. Центробежная и центростремительная силы. Сопротивление материалов. Виды деформированного состояния: растяжение (сжатие), сдвиг, кручение, прямой изгиб, сложная деформация.	

ОПД 01.2	<p>прямом участке пути и при вращательном движении тела; кпд механизмов; их соединения и передачи; простейшие механизмы; у м е т ь : применять законы механики в решении задач, выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость; составлять и читать кинематические схемы механизмов, анализировать их конструктивные особенности.</p>	<p>Расчет на прочность, жесткость и устойчивость. Элементы динамики и кинематики. Виды движения точки. Простейшие движения тел. Кинематические характеристики поступательного и вращательного д в и ж е н и я . Работа и мощность. Коэффициент полезного действия. Трение. Роль трения в технике. Аксиомы и законы динамики. Детали механизмов и машин. Применение простых механизмов в технике. Виды передач. Передаточное отношение. Механизмы преобразования движения: кривошипно-шатунный механизм; кулачковый механизм; их назначение и устройство.</p>	ПК 6
ОПД 01.3	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : закон Ома, законы Кирхгофа, определение постоянного и переменного токов, основные элементы цепи, устройство и принцип действия трансформаторов, машин постоянного и переменного тока; классификацию измерительных приборов и принцип действия; у м е т ь : снимать показания приборов, читать принципиальные электрические схемы электрооборудования; рассчитывать значения тока, напряжения, сопротивления, используя законы Ома и Кирхгофа.</p>	<p>Электротехника с основами электроники Электрические цепи постоянного и переменного тока. Электромагнетизм, электрические измерения, электрические машины переменного и постоянного тока. Трансформаторы. Основы электропривода. Передача и распределение электрической э н е р г и и . Электроника: физические основы электроники. Электронные приборы. Электронные генераторы и измерительные приборы.</p>	ПК К ПК К СК 3 2 6
ОПД 01.4	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : лабораторное оборудование, применяемое в аналитических исследованиях; сущность гравиметрического и титриметрического методов анализа; основные формулы расчетов; виды индикаторов; у м е т ь : рассчитывать навеску; делать расчеты по результатам прямого и обратного титрования, гравиметрического определения.</p>	<p>Аналитическая химия Методы исследования химического качественного и количественного состава вещества, примеры исследования. Методы количественного анализа: гравиметрия и титриметрия.</p>	ПК К СК 2 2
		Процессы и аппараты химической промышленности	

ОПД 01.5	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>сущность механических, гидромеханических, тепловых, массообменных, химических процессов и факторы их интенсификации; конструкцию аппаратов типовых технологических процессов; устройство трубопроводов ;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>объяснять конструкцию аппаратов, параметры их работы; составлять алгоритм действия по определению причин отклонений показателей от нормальной работы аппарата.</p>	<p>Классификация основных процессов: механические, гидромеханические, тепловые и массообменные, химические процессы, периодические и непрерывные. Основы гидравлики. Перемещение жидкостей и газов. Разделение жидких и газовых гетерогенных систем. Перемешивание в жидких средах. Тепловые процессы и аппараты. Основы теплопередачи. Теплообменная аппаратура . Нагревание и охлаждение. Источники энергии, промышленные способы подвода и отвода теплоты в химической аппаратуре . Выпаривание. Кристаллизации. Искусственное охлаждение. Массообменные процессы и аппараты. Основы массопередачи. Абсорбция. Перегонка и ректификация. Сушка. Механические процессы и аппараты. Измельчение, смешивание и перемещение твердых материалов.</p>	<p>П К 3 С К 3 С К 4 СК 6</p>
ОПД 01.6	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>организацию работы по охране труда на предприятиях отрасли; виды инструктажа; причины производственного травматизма при ведении работ по обслуживанию оборудования; действие токсических веществ на организм человека, предельно-допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; меры предупреждения пожаров и взрывов; средства пожаротушения;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>применять средства индивидуальной защиты, оказывать первую доврачебную помощь пострадавшему , оценивать степень опасности производственной ситуации; разбираться в системе.</p>	<p>О х р а н а т р у д а</p> <p>Основы законодательства Республики Казахстан по охране труда. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на химических предприятиях . Виды инструктажей и их назначения. Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Требования техники безопасности и пожарной безопасности к территории, помещениям, рабочим местам, оборудованию, инструменту, приспособлениям.</p> <p>Средства защиты от опасности технических систем и технологических процессов. Безопасные приемы эксплуатации технологического оборудования.</p>	<p>П К 4 ПК 5</p>
ОПД 01.7	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>задачи экологии; критерии качества окружающей среды; источники загрязнения; способы очистки газообразных промышленных выбросов; типы схем промышленного водообеспечения; основные направления малоотходных и безотходных технологий;</p>	<p>Экологические основы природопользования</p> <p>Научные основы экологии. Правовые и социальные вопросы природопользования. Загрязнения окружающей среды промышленными предприятиями. Охрана атмосферного воздуха, водоемов, почв. Природоресурсный потенциал, принципы и</p>	<p>ПК 5</p>

	<p>у м е т ь : давать сравнительную характеристику методам очистки; классифицировать вторичные ресурсы; оценивать влияние отклонений технологических параметров на уровень загрязнения окружающей среды.</p>	<p>методы рационального природопользования. Основы создания ресурсосберегающих технологий. Экологический аудит.</p>	
ОПД 01.8	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : основные понятия метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством продукции; показатели качества и методы их о ц е н к и ; у м е т ь : применять документацию и основные принципы системы качества в профессиональной деятельности.</p>	<p>Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции Роль стандартизации, метрологии в повышении качества продукции. Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства стандартизации. Международная и региональная стандартизация. Межгосударственная стандартизация в СНГ. Государственная система стандартизации Республики К а з а х с т а н . Правовые основы, цели и задачи, объекты и средства метрологии. Основные понятия и определения метрологии. Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. Качество продукции, показатели качества и методы их оценки; испытание и контроль продукции.</p>	ПК 2
ОПД 01.9	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : организацию работ и структуру предприятия, работу смежных профессий на участке предприятия в условиях действующего производства ; организацию и формы оплаты труда; механизмы ценообразования и получения доходов предприятия; у м е т ь : рассчитывать производительность труда и заработную плату; определять себестоимость продукции (работ, услуг); оценивать эффективность деятельности организации.</p>	<p>Основы рыночной экономики Основные понятия и принципы рыночной экономики. Спрос и предложение. Рыночная система, монополия и конкуренция. Развитие предпринимательства и субъекты рыночных отношений. Экономические затраты и результаты деятельности предприятий. Организация и оплата труда. Себестоимость, ценообразование и э ф ф е к т и в н о с т ь производственно-хозяйственной деятельности. Налоги и налогообложение. Проблемы экономического роста. Международное разделение труда.</p>	БК 3
СД 02	Специальные дисциплины		
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : устройство автоматических средств контроля, регулирования, защиты и блокировки; схемы автоматизации</p>		

СД 02.1	<p>отдельных узлов агрегатов и машин; схемы управления типовыми системами автоматического управления; методы и средства контроля технологических параметров;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>обосновывать применение контрольно-измерительных приборов на определенном участке технологической схемы; анализировать работу систем дистанционной передачи; читать функциональную схему.</p>	<p>Основы автоматизации технологических процессов химических производств</p> <p>Основные понятия об автоматизации производственных процессов. Системы автоматического контроля и основы метрологии. Контроль основных технологических параметров химических производств и контрольно-измерительные приборы.</p> <p>Типовые системы автоматического управления технологическими процессами.</p>	П К СК 3	6
СД 02.2	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>характеристику сырья и готовой продукции, принципиальные технологические схемы основных химических производств; аппаратуру и оборудование, технологические параметры электрохимических производств (на примере хлорного), производств неорганического (на примере содового) и органического синтеза;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>читать технологические схемы, анализировать влияние технологических параметров на качество и безопасность химических процессов.</p>	<p>Технология химических производств</p> <p>Теоретические основы и сущность технологических процессов. Производство минеральных кислот, аммиака. Производство минеральных удобрений, керамики, вяжущих веществ. Металлургия чугуна и стали. Производство цветных металлов. Методы переработки нефти и нефтепродуктов. Состав и свойства сырья, готовой продукции, соответствие их ГОСТам. Технология содового производства: сырье и вспомогательные материалы, принципиальная схема производства соды аммиачным способом, физико-химические основы процесса. Технология хлорного производства: сырье и вспомогательные материалы, теоретические основы процесса электролиза, принципиальная схема.</p>	П К ПК 3	1
СД 02.3	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>конструкцию и принцип действия лабораторных приборов, сущность методов анализа и области их применения;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>проводить анализ сырья и продуктов по методике.</p>	<p>Физико-химические методы анализа</p> <p>Роль физико-химических методов анализа в автоматизации и интенсификации химического производства. Сущность фотоколориметрического, рефрактометрического, потенциометрического методов анализа. Хроматографический анализ жидкостей. Методики проведения анализов.</p>	П К СК 3	2
СД 02.4	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>виды анализов, назначение стандартных образцов и ГОСТов, основные методы анализа сырья, полупродуктов и готовой продукции;</p> <p>у м е т ь :</p>	<p>Технический анализ и контроль производства</p> <p>Роль технического анализа в производстве. Основные методы анализа сырья полупродуктов и готовой продукции. Виды анализов: маркированный, экспрессный, контрольный, арбитражный. Стандартные образцы. Роль ГОСТов и стандартов в техническом анализе. Анализ нефтепродуктов, продуктов</p>		

	<p>работать с ГОСТами, проводить отбор средней пробы, анализ воды, газовый анализ, несложный анализ органических и неорганических веществ.</p>	<p>органического синтеза. Анализ воды. Анализ газов, газовых смесей. Анализ неорганических соединений, продуктов неорганического синтеза. Анализ твердого топлива. Анализ металлов и сплавов. Анализ шлаков, руд, агломератов, силикатов.</p>	<p>П К СК 3</p>	<p>2</p>
ПП 00	<p>Производственное обучение и профессиональная практика</p>			
ПО 00	<p>Производственное обучение</p>			
ПО 01	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь : основные цеха и выпускаемую продукцию базового предприятия, систему контроля качества продукции; основные опасности предприятия ; у м е т ь : выявлять взаимосвязь между цехами производства.</p>	<p>Ознакомительная практика Режим работы предприятия. Основные и вспомогательные цеха предприятия, их назначение и технологический процесс. Характеристика сырья и продуктов основных цехов. Основные опасные и вредные факторы на предприятии. Технологическая цепочка предприятия (взаимосвязь цехов).</p>	<p>П К ПК 7</p>	<p>1</p>
ПО 02	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь : организацию химической лаборатории; химическую посуду и лабораторное оборудование, типы весов и правила взвешивания; приемы мытья химической посуды; правила техники безопасности при обращении с химической посудой, реактивами, электронагревательными приборами, оказание первой доврачебной помощи ; у м е т ь : взвешивать на различных типах весов , готовить растворы, фильтровать, высушивать вещества, делать расчеты для приготовления растворов; подготавливать химическую посуду для проведения анализов.</p>	<p>Техника лабораторных работ Организация химической лаборатории. Лабораторное оборудование, приборы, химическая посуда. Весы технические и аналитические; мытье и сушка химической посуды; основные операции и приемы, применяемые в химической лаборатории: взвешивание, фильтрование, высушивание, приготовление растворов.</p>	<p>П К ПК 7</p>	<p>2</p>
	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь : содержание слесарно-ремонтных работ; правила организации рабочего места и безопасные приемы слесарно-ремонтных работ по обслуживанию фланцевых и других соединений, труб и запорной</p>	<p>Слесарная практика Организация слесарных работ. Изучение перечня слесарного инструмента, необходимого для эксплуатации технологического оборудования. Запорная арматура: устройство, правила эксплуатации, определение дефектов. Слесарно-сборочные работы: сборка</p>		

ПО 03	<p>арматуры, технологического оборудования;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>производить сборку, разборку и дефектовку: трубопроводов на фланцах, муфтах и раструбе, вентилей и задвижек, кранов, предохранительных клапанов; определять характер ремонта технологического оборудования, ремонтпригодность деталей.</p>	<p>неразъемных соединений; сборка и разборка разъемных соединений. Слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования химических производств.</p> <p>Эксплуатационные свойства оборудования: качество, надежность, работоспособность, безотказность, ремонтпригодность.</p>	СК 1
ПО 04	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <p>организацию рабочего места и безопасность труда при обслуживании оборудования механических, гидромеханических, тепловых и массообменных процессов; устройство трубопроводов, виды и подбор запорной аппаратуры; режим течения жидкости; правила эксплуатации трубопроводов; устройство и типы насосов, рабочие параметры насосов; устройство и применение вакуум-насосов; устройство фильтров и центрифуг; технологическую схему сушильных установок;</p> <p>конструкцию холодильных машин; характеристики и параметры основных процессов химической технологии, правила эксплуатации аппаратов и оборудования;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>определять параметры процесса, анализировать рабочие характеристики аппаратов и оборудования; составлять алгоритм профилактического осмотра оборудования, обслуживать оборудование.</p>	<p>Обучение в лаборатории процессов и аппаратов химического производства</p> <p>Обслуживание оборудования механических и гидромеханических процессов.</p> <p>Практическое ознакомление с устройством трубопроводов и запорной аппаратуры.</p> <p>Обслуживание трубопроводов. Машины для перемешивания жидкостей.</p> <p>Практическое ознакомление с устройством и правилами обслуживания насосов, вакуум-насосов.</p> <p>Фильтры и центрифуги. Практическое ознакомление с устройством фильтров, центрифуг и способами их обслуживания.</p> <p>Обслуживание оборудования тепловых процессов.</p> <p>Обслуживание оборудования массообменных процессов.</p> <p>Сушилки. Практическое изучение схемы сушильных установок и конструкций сушилок. Обслуживание сушилок.</p> <p>Холодильники. Практическое изучение конструкций холодильных машин.</p> <p>Обслуживание холодильных установок.</p>	<p>С К 3</p> <p>С К 4</p> <p>СК 6</p>
ПО 05	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <p>сущность объемного и весового анализа, лабораторное оборудование и посуду; методы отбора проб;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>брать навеску, приготавливать</p>	<p>Химические методы анализа</p> <p>Организация рабочего места, химическая посуда и оборудование для весового анализа. Расчет и взятие навески, работа с сушильным шкафом. Вычисление абсолютной и относительной ошибки.</p>	

	растворы, проводить весовой и объемный анализ; обрабатывать результаты.	Работа с бюретками приготовление рабочих растворов, установка титра, выполнение титриметрического анализа.	П К СК 3	1
ПО 06	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь : структуру аналитического контроля на предприятии, организацию рабочего места в химической лаборатории, организацию контроля производства лабораториями ОТК; характеристику сырья, полупродуктов, готовой продукции, их методы контроля согласно ГОСТов; аналитический контроль качества технологического процесса конкретного производственного участка, безопасные методы работы; у м е т ь : производить отбор проб на анализ; оценивать ход технологического процесса по результатам анализов; оформлять результаты анализов.	Обучение на предприятии в химической л а б о р а т о р и и Ознакомление с организацией химической лаборатории. Изучение лабораторного оборудования, приборов. Методы аналитического контроля производства, анализ готовой продукции по ГОСТам.	П К СК 3	7
ПО 07	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь : назначение, конструкцию, проверку работоспособности и регулировку различных промежуточных преобразователей, вторичных измерительных приборов, первичных преобразователей, регуляторов, исполнительных механизмов, регулирующих органов, систем автоматического управления технологическими процессами, правила ухода за рабочим местом; виды основных неисправностей и методы их устранения; у м е т ь : снимать показания приборов, производить проверку работоспособности приборов.	Обучение в лаборатории контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) Организация рабочего места. Ознакомление с элементами автоматической системы регулирования, системы управления технологическими процессами. Изучение промежуточных преобразователей, вторичных измерительных приборов и первичных преобразователей.	С К СК 4	3
ПП 00	Профессиональная практика			
	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь : профессиональную терминологию; организацию работы и структуру предприятия, работу смежных	Практика для получения первичных профессиональных навыков Инструктаж по правилам безопасности труда, производственной санитарии,		

ПП 01	<p>профессий на участке предприятия в условиях действующего производства ; организацию безопасности труда; свойства сырья, материалов, готовой продукции; конструкцию и правила эксплуатации оборудования технологического процесса по соответствующей квалификации;</p> <p>у м е т ь : обслуживать оборудование, проводить контроль и регулирование процесса по руководством инструктора производственного обучения.</p>	<p>пожарной безопасности на рабочем месте. Изучение производственного регламента. Параметры оптимального режима процесса . Изучение рабочих инструкций по обслуживанию оборудования и ведению п р о ц е с с а .</p> <p>Освоение практических приемов обслуживания оборудования технологического процесса.</p> <p>Ознакомление с методами контроля технологического процесса.</p>	<p>Б К 1</p> <p>Б К 2</p> <p>Б К 5</p> <p>Б К 7</p> <p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>П К 5</p> <p>П К 7</p> <p>СК 1-6</p>
ПП 02	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>технологическую схему производства , параметры технологического процесса, эксплуатационные характеристики оборудования, свойства сырья и продуктов; методы контроля технологического процесса и качества готовой продукции;</p> <p>у м е т ь : анализировать и прогнозировать протекание технологического процесса; оценивать технологические параметры, последствия отклонений параметров от технологического регламента; оценивать состояние техники безопасности на рабочем месте и эксплуатационные характеристики оборудования.</p>	<p>Предвыпускная производственная практика, в том числе выполнение дипломной работы и/или подготовка к комплексному экзамену</p> <p>Прочное овладение умениями и навыками, самостоятельное выполнение всех видов работ в объеме требований профессионально-квалификационной характеристики .</p> <p>Сбор материала для выполнения дипломной работы и/или подготовка к комплексному экзамену.</p>	<p>БК 1-7</p> <p>ПК 1-7</p> <p>СК 1-6</p>

1.3 Структура интегрированной образовательной учебной программы технического и профессионального образования по специальности 0816000 «Химическая технология и производство (по видам)» для специалиста среднего звена квалификации «Техник-технолог» (по видам) представлена в таблице 3

Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
МОД 00	Модуль общеобразовательных дисциплин		
	Квалификация «Техник-технолог»		
	вид «Химическая технология неорганических веществ»		

	вид «Химическая технология органических веществ и высокомолекулярных соединений»		
	вид «Электрохимическое производство»		
МОД 02	Общегуманитарные дисциплины		
МОД 02.1	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <p>государственный и русский языки; владеть лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>грамотно использовать профессиональную лексику; применять знания казахского и русского языков в своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Профессиональный казахский (русский) я з ы к</p> <p>Роль профессионального языка. Терминология по специальности. Техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение. Составление рассказов, диалогов по текстам, ориентированным на специальность.</p>	БК 1
МОД 02.2	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <p>назначение, составные части, правила оформления документов; способы создания и функции документов; общую характеристику средств оргтехники, их назначение и внедрение в организационные и управленческие процессы на предприятии ;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>составлять деловые бумаги: заявление, приказы, служебные записки и другие; организовывать работу с документами, регистрировать, вести их учет, пользоваться современной оргтехникой.</p>	<p>Делопроизводство на государственном я з ы к е</p> <p>Документы, их назначение и способы документирования. Система документации, структура документов. Организация и технология делопроизводства. Порядок организаций и формирования дел.</p>	БК 1
МОД 02.3	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <p>лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>использовать грамматический минимум, необходимый для чтения, перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности и профессионального общения.</p>	<p>Профессиональный иностранный язык</p> <p>Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода (со с л о в а р е м) профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное общение.</p>	БК 1
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <p>основы здорового образа жизни: режим сна и физических нагрузок, закаливания,</p>	<p>Физическая культура</p> <p>Роль физкультуры в подготовке специалиста, формировании его здорового образа жизни. Социально-биологические и</p>	

МОД 02.4	<p>п и т а н и я ; у м е т ь : использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, физического самосовершенствования.</p>	<p>психофизиологические основы физической культуры. Основы физического спортивного самосовершенствования: средства физической культуры, обеспечивающие устойчивость к умственной и физической работоспособности.</p>	БК 7
МОД 02.5	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : место и роль Республики Казахстан в современном мире; формирование казахского народа; появление кочевой цивилизации; Великий Шелковый путь и его историческое значение; вхождение Казахстана в состав России; национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв; выступления, движения и восстания в 20-80 годы XX вв; культуру Казахстана 20-30 годы XX в; всемирный Курултай казахов; декабрьские события 1986 года Алматы; августовский путч и его провал; - Государственную независимость РК; у м е т ь : составлять краткий историко-археологический рассказ; работать с картой; раскрывать причины возникновения кочевого скотоводства; характеризовать первые государственные объединения; определять главные цели переселенческой политики; анализировать причины поражений в о с с т а н и й ; раскрывать суть НЭПа, коллективизации ; этнодемографическая ситуация в 20-30 годы. Репрессии и депортации; раскрывать причины возникновения казахской диаспоры; раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период.</p>	<p>История Казахстана Место и роль Республики Казахстан в современном мире. Казахстан в древности. Аркаим - очаг мировой цивилизации. Казахстан в раннее средневековье (нач. XII - XVIII вв.) Монгольский этап истории Казахстана. Образование казахской народности. Процесс включения Казахстана в состав Российской империи (XVIII-начала XX вв.). Внешнее и внутреннее положение Казахских ханств в XVIII в. Борьба казахского народа против колониального захвата царизма в К а з а х с т а н е . Национально-освободительное движение во второй половине XIX в. Казахстан в начале XX века. Первая мировая война и Казахстан. Национально-освободительное движение. Октябрьский переворот, гражданская война и иностранная интервенция. Установление Советской власти в Казахстане. Новая экономическая политика (НЭП) в Казахстане и его свертывание. Индустриализация и коллективизация. Культура Казахстана в начале XX века. Голощекинский геноцид. «Малый Октябрь» и его последствия. Восстание крестьян в Казахстане. Политические репрессии. Строительство казарменного социализма. Социально-экономическое положение Казахстана в довоенный п е р и о д . Великая Отечественная война и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период и восстановление народного хозяйства. Общественно-политическая жизнь страны. Освоение целины. Интенсификация в развитии республики. Политические противостояния в Казахстане (1969, 1979, 1986 гг.). Начало демократизации общества. Становление суверенитета и независимости. Первая Конституция</p>	БК 2

		Республики Казахстан. Президентские выборы.	
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать :</p> <p>понятия, формы и функции культуры; основные мировые цивилизации, мировые религии; культуру народов Казахстана и перспективы ее развития;</p> <p>уметь :</p> <p>сопоставлять основные этапы развития культуры с процессами в современной культуре.</p>	<p>Культурология</p> <p>Понятие культуры. Культура и цивилизация. Формы и типы культур. Основные культурно-исторические центры мира. Культуры и цивилизации на территории Казахстана. История культуры Казахстана в различные исторические периоды. Наука и культура Казахстана на современном этапе. Сущность религии и ее роль. Происхождение религии и ее типы. Основные положения христианства и ислама.</p>	БК 2
СЭД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать :</p> <p>основные методы научного познания; законы и категории диалектики; формы бытия; свойства и структуру сознания;</p> <p>уметь :</p> <p>анализировать социальные и профессиональные ситуации с точки зрения законов и категорий диалектики; применять методы научного познания при изучении специальных дисциплин и во время практического обучения; применять теорию относительности при изучении естественно - научных и специальных дисциплин; применять этические и нравственные понятия в своей жизнедеятельности.</p>	<p>Основы философии</p> <p>Философия и ее роль в обществе. Исторические типы философии. Бытие. Материя. Диалектика и ее альтернативы . Философское понимание общества. Общество как саморазвивающаяся система. Бытие человека как проблемы философии: личность, свобода и ответственность. Сознание как отражение и деятельность, познание и творчество. Нравственные проблемы философии.</p>	Б К 2 БК 6
СЭД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать :</p> <p>общие положения экономической теории, основные моменты экономической ситуации в Казахстане; структуру экономики страны, стадии регулирования социально-экономических проблем;</p> <p>уметь :</p> <p>оценивать текущую социально - экономическую ситуацию в масштабах региона и страны; находить и использовать необходимую информацию для анализа экономического состояния в отрасли.</p>	<p>Основы экономики</p> <p>Экономическая ситуация в Республике Казахстан. Экономика и ее основные проблемы. Микроэкономика. Ресурсы. Механизмы рыночного ценообразования. Конкуренция. Экономические основы деятельности фирмы. Антимонопольное регулирование. Доходы населения. Регулирование социально-экономических проблем. Макроэкономика. Структура экономики страны. Финансы. Денежно-кредитная и налоговая системы. Инфляционные процессы. Безработица. Проблемы экономического роста. Микро- и макроэкономические проблемы казахстанской экономики. Международное разделение труда.</p>	БК 6

		Мировой рынок товаров, услуг и валют. Основы бизнеса.	
СЭД 04	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : основные понятия и категории социологии и политологии; политические режимы, основные политические партии Казахстана и мирового сообщества; причины социальных конфликтов; у м е т ь : анализировать и сопоставлять общественные отношения, их развитие с точки зрения субъекта и объекта.	Основы политологии и социологии Основные понятия и категории социологии. Социальные и этнонациональные отношения. Личность как субъект и объект общественных отношений. Социальная структура общества. Социальные конфликты, механизм их разрешения. Основные понятия и категории политологии. Политика и политическая власть. Политическая система. Государство – основное звено политической системы. Политические партии и движения. Внешнеполитическая деятельность и мировой политический процесс.	БК 2
СЭД 05	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; у м е т ь : использовать нормативно – правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	О с н о в ы п р а в а Право: понятие, система, источники. Конституция Республики Казахстан - ядро правовой системы. Всеобщая декларация прав человека. Личность, право, правовое государство. Юридическая ответственность и ее виды. Основные отрасли права. Судебная система Республики Казахстан. Правоохранительные органы .	БК 5
ПМ 00	Профессиональные модули		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : единую систему конструкторской документации (ЕСКД); правила и приемы выполнения чертежей и эскизов; основы начертательной геометрии и проекционного черчения; у м е т ь : читать, выполнять и оформлять чертежи по специальности, в том числе методами компьютерной графики.	Ч е р ч е н и е Понятие ЕСКД, ГОСТ. Графическое оформление чертежей в соответствии с ЕСКД. Линии чертежа, форматы чертежей. Выполнение надписей на чертежах. Масштабы. Нанесение размеров. Приемы выполнения контуров деталей. Техническое рисование. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение. Общие правила выполнения чертежей; виды, разрезы, сечения, изображения и обозначение детали, эскизы, чертежи по специальности, нормативно-техническая документация. Методы и средства машинной графики.	ПК 5
		Основы технической механики Статика. Аксиомы статики. Понятие о силе. Элементы,	

ОПД 04	оформления схем и чертежей; у м е т ь : производить типовые технологические и технические расчеты, оформлять чертежи на компьютере.	задач по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, при выполнении курсовых работ и дипломного проектирования.	Б К П К СК 3	4 5
	Квалификация «Техник-технолог» Вид «Химическая технология неорганических веществ»			
ОПД 05	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : основные законы химии, классы и номенклатуру неорганических соединений; основные способы получения, физические и химические свойства неорганических веществ; у м е т ь : устанавливать химическую природу элемента на основании положения в периодической системе; составлять уравнения химических реакций, характерных для химического элемента и его соединений; производить стехиометрические расчеты по уравнениям реакции.	Неорганическая химия Основные понятия и законы химии. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь и строение молекул. Окислительно-восстановительные реакции. Растворы Электрохимические процессы. Металлы. Неметаллы. Комплексные соединения.	ПК 1	
	Квалификация «Техник-технолог» Вид « Химическая технология органических веществ и высокомолекулярных соединений»			
ОПД 05	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : классы и номенклатуру органических соединений; основные способы получения, физические и химические свойства органических веществ; область п р и м е н е н и я . у м е т ь : составлять формулы органических соединений и давать названия веществам по различным номенклатурам; различать типы органических реакций, классы органических соединений; решать схемы превращения по способам получения и химическим свойствам различных классов органических веществ; объяснять химические свойства органических веществ в зависимости от строения.	Органическая химия Теоретические основы органической химии. Элементарный анализ органических соединений. Общие вопросы химического строения органических соединений. Классификация, строение, химические свойства, способы получения и применение углеводов, соединений с однородными функциями, гетерофункциональных соединений. Нефть, состав, способы переработки. Элементы биоорганической химии. Высокомолекулярные соединения.	ПК 1	
	Квалификация «Техник-технолог» Вид: «Химическая технология неорганических веществ», «Химическая			

	технология органических веществ и высокомолекулярных соединений»			
ОПД 0.6	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>основные закономерности протекания химических процессов, законы термодинамики.</p> <p>у м е т ь :</p> <p>рассчитывать термодинамические величины физико-химических процессов; делать выводы о возможности протекания химических процессов, выявлять оптимальные параметры.</p>	<p>Физико-химические основы технологии</p> <p>Агрегатные состояния вещества, их свойства, основные закономерности протекание химических процессов, химическая термодинамика и химическая кинетика. Принципы химического и фазового равновесия, свойства растворов и законы, связанные с ними. Физико-химические основы сорбционных, каталитических и электрохимических процессов. Химико-технологические процессы и управление ими. Химические реакторы.</p>	ПК 1	
ОПД 07	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>сущность аналитического контроля технологического процесса, качества сырья и продукции; назначение служб аналитического контроля и их структуру ;</p> <p>методы и способы исполнения качественных реакций; классификацию количественных методов; формулы расчета; сущность физико-химических методов анализа, области их применения ;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>выполнять качественные реакции капельным, пробирочным и микрокристаллическим методом; определять катионы и анионы в аналитической смеси; проводить операции гравиметрического и титриметрического методов анализа; делать расчеты по результатам анализов; проводить различными физико-химическими методами несложный качественный и количественный анализ веществ по установленной методике.</p>	<p>Аналитическая химия</p> <p>Методы исследования качественного и количественного состава вещества. Классификация катионов и анионов, характерные реакции на них. Действие групповых реагентов. Дробный и систематический анализ. pH растворов, буферные системы, их назначение. Методы количественного анализа: гравиметрия и титриметрия. Физико-химические методы анализа. Фотометрические методы анализа. Рефрактометрия. Кондуктометрический метод анализа. Хроматография.</p>	<p>П К</p> <p>СК 1</p>	4
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>основные законы гидромеханики, теплопередачи, массопередачи, механики твердых тел; критерии протекания оптимальных режимов гидромеханических и тепловых процессов; устройство, принцип действия и правила эксплуатации</p>	<p>Процессы и аппараты химической промышленности</p> <p>Классификация основных процессов: механические, гидромеханические, тепловые и массообменные, химические процессы, периодические и непрерывные. Механические процессы</p>		

ОПД 08	<p>типовых аппаратов физико-химических процессов;</p> <p>основные формулы и алгоритм расчета механических, гидромеханических, тепло- и массообменных процессов, химических процессов; формулы расчета конструкционных параметров;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>работать с ГОСТами по выбору типовых аппаратов; определять рациональные технологические схемы; читать схемы а п п а р а т о в ;</p> <p>составлять и производить расчет материального и теплового баланса; конструкционный расчет аппарата; рассчитывать критерии подобия гидромеханических и механических процессов.</p>	<p>и аппараты. Гидростатика. Гидродинамика. Критерии гидродинамического подобия. Перемещение жидкостей и газов. Центрифугирование Основы теплопередачи. Теплообменные аппараты, искусственное охлаждение. Основы массопередачи. Кристаллизация. Адсорбция. Ректификация. Сушка. Дистилляция. Перегонка. Основные сведения о химических процессах. Реакторные устройства. Материальный и тепловой балансы химических процессов.</p>	<p>П К 2</p> <p>П К 5</p> <p>СК 3</p>
ОПД 09	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>основные понятия метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством продукции; показатели качества и методы их оценки ;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>применять документацию и основные принципы системы качества в профессиональной деятельности; рассчитывать погрешность измерения и выбирать средства измерения.</p>	<p>Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции</p> <p>Роль стандартизации, метрологии в повышении качества продукции.</p> <p>Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства стандартизации. Международная и региональная стандартизация. Межгосударственная стандартизация в СНГ. Государственная система стандартизации Республики Казахстан.</p> <p>Основные понятия и определения метрологии. Государственный метрологический контроль и надзор. Качество продукции, показатели качества и методы их оценки; испытание и контроль продукции. Сущность и содержание сертификации. Международная сертификация.</p>	СК 5
ОПД 10	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>характеристики внутренней и внешней среды предприятия; функции управления, принципы управления, модели организационных структур предприятия; стили управления, структуру полномочий, способы разрешения конфликтных ситуаций; факторы, влияющие на эффективность работы группы; правовое регулирование ; функции и принципы маркетинга;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>применять на практике методы и принципы управления, проектировать структуру предприятия; определять</p>	<p>Основы менеджмента</p> <p>Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм. Функции менеджмента. Управление персоналом. Внутренняя и внешняя среда организации. Система мотивации труда. Этика делового общения. Психология менеджмента. Маркетинг в системе менеджмента.</p>	

	<p>модель выбора стиля управления; определять эффективность использования рабочего времени; давать оценку деловым и межличностным отношениям в коллективе.</p>		<p>Б К БК 5</p>	<p>3</p>
ОПД 11	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; действие токсических веществ на организм человека, предельно допустимые концентрации (ПДК) и предельно-допустимые выбросы (ПДВ), индивидуальные средства защиты; меры предупреждения пожаров и в з р ы в о в ; у м е т ь : применять средства индивидуальной защиты, оказывать первую доврачебную помощь пострадавшему, оценивать степень опасности производственной ситуации для персонала.</p>	<p>О х р а н а т р у д а Основы законодательства Республики Казахстан по охране труда. Организация работы с персоналом по технике безопасности. Права и обязанности персонала. Анализ несчастных случаев. Требования техники безопасности и пожарной безопасности к территории, помещениям, рабочим местам, оборудованию, инструменту, приспособлениям. Воздействие негативных факторов на человека. Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов. Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Б К П К ПК 7</p>	<p>5 3</p>
ОПД 12	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : задачи экологии; критерии качества окружающей среды; источники загрязнения; способы очистки газообразных промышленных выбросов; типы схем промышленного водообеспечения; основные направления малоотходных и безотходных технологий; у м е т ь : давать сравнительную характеристику методам очистки; классифицировать вторичные ресурсы; оценивать влияние отклонений технологических параметров на уровень загрязнения окружающей среды.</p>	<p>Экологические основы природопользования Научные основы экологии. Правовые и социальные вопросы природопользования. Загрязнения окружающей среды промышленными предприятиями. Охрана атмосферного воздуха, водоемов, почв. Природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования. Основы создания ресурсосберегающих технологий. Экологический аудит.</p>	<p>ПК 3</p>	
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : технологические схемы, сырье и продукты основных химических производств; химизм процессов, область применения продукции; виды типового о б о р у д о в а н и я ;</p>	<p>Общая химическая технология Теоретические основы и сущность технологических процессов основных химических производств. Сырье и энергетика химической промышленности. Технология неорганических веществ. Производство минеральных кислот, аммиака, хлора, щелочей. Производство минеральных</p>		

ОПД 13	<p>у м е т ь : читать и составлять технологические схемы различных видов производств; выполнять эскизы типового оборудования; составления материального и энергетического балансов.</p>	<p>удобрений, керамики, вяжущих веществ . Технология органических веществ; технология переработки нефти и газа. Схемы технологических процессов, конструкция и принцип действия типового оборудования, взаимосвязь отдельных производств. Состав и свойства сырья, готовой продукции, соответствие их ГОСТам.</p>	<p>П К ПК 2 1</p>
	<p>Квалификация «Техник-технолог» Вид «Электрохимическое производство»</p>		
ОПД 05	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : классы и номенклатуру неорганических соединений; типы химической связи и строение неорганических веществ; сущность процесса окисления-восстановления; типичные химические свойства элементов на основании их положения в таблице Менделеева и атомного строения; физико-химические свойства простых и сложных неорганических веществ, способы их получения и нахождение в природе; основные области применения; у м е т ь : устанавливать химическую природу элемента на основании положения в периодической системе; составлять уравнения химических реакций, характерных для химического элемента и его соединений; производить стехиометрические расчеты по уравнениям реакции.</p>	<p>Неорганическая химия Основные понятия и законы химии. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь и строение молекул. Окислительно-восстановительные реакции. Растворы. Основные характеристики растворов и других дисперсных систем. Свойства растворов электролитов. Металлы. Неметаллы.</p>	<p>ПК 1</p>
ОПД 06	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : основные положения теории химического строения органических веществ А.М. Бутлерова; классы и номенклатуру органических соединений ; основные способы получения, физические и химические свойства органических веществ; область применения ; у м е т ь : составлять формулы органических соединений и давать названия веществам по различным номенклатурам; различать типы органических реакций, классы органических соединений; решать</p>	<p>Органическая химия Теоретические основы органической химии. Классификация, строение, химические свойства, способы получения и применение углеводов , соединений с однородными функциями, гетерофункциональных</p>	<p>ПК 1</p>

	<p>схемы превращения по способам получения и химическим свойствам различных классов органических веществ; объяснять химические свойства органических веществ в зависимости от строения.</p>	<p>соединений. Элементы биоорганической химии. Высокомолекулярные соединения.</p>	
ОПД 07	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : основные закономерности протекания химических процессов, законы термодинамики. у м е т ь : рассчитывать термодинамические величины физико-химических процессов; делать выводы о возможности протекания химических процессов, выявлять оптимальные параметры.</p>	<p>Физико-химические основы технологии Агрегатные состояния вещества, их свойства, основные закономерности протекания химических процессов, химическая термодинамика и химическая кинетика. Принципы химического и фазового равновесия, свойства растворов и законы, связанные с ними. Физико-химические основы сорбционных, каталитических и электрохимических процессов. Химико-технологические процессы и управление ими. Химические реакторы.</p>	ПК 1
ОПД 08	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : сущность аналитического контроля технологического процесса, качества сырья и продукции; назначение служб аналитического контроля и их структуру ; методы и способы исполнения качественных реакций; классификацию количественных методов; формулы расчета; сущность физико-химических методов анализа, области их применения ; у м е т ь : выполнять качественные реакции капельным, пробирочным и микрокристаллическим методом; определять катионы и анионы в аналитической смеси; проводить операции гравиметрического и титриметрического методов анализа; делать расчеты по результатам анализов; проводить различными физико-химическими методами несложный качественный и количественный анализ веществ по установленной методике.</p>	<p>Аналитическая химия Методы исследования качественного и количественного состава вещества. Классификация катионов и анионов, характерные реакции на них. Действие групповых реагентов. Дробный и систематический анализ. рН растворов, буферные системы, их назначение. Методы количественного анализа: гравиметрия и титриметрия. Физико-химические методы анализа. Фотометрические методы анализа. Рефрактометрия. Кондуктометрический метод анализа. Хроматография.</p>	ПК СК 1 4
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : основные законы гидромеханики, теплопередачи, массопередачи, механики твердых тел; критерии</p>	<p>Процессы и аппараты химической промышленности Классификация основных процессов:</p>	

ОПД 09	<p>протекания оптимальных режимов гидромеханических и тепловых процессов; устройство, принцип действия и правила эксплуатации типовых аппаратов физико-химических процессов;</p> <p>основные формулы и алгоритм расчета механических, гидромеханических, тепло- и массообменных процессов, химических процессов; формулы расчета конструкционных параметров;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>работать с ГОСТами по выбору типовых аппаратов; определять рациональные технологические схемы; читать схемы аппаратов;</p> <p>составлять и производить расчет материального и теплового баланса; конструкционный расчет аппарата; рассчитывать критерии подобия гидромеханических и механических процессов.</p>	<p>механические, гидромеханические, тепловые и массообменные, химические процессы, периодические и непрерывные. Механические процессы и а п п а р а т ы .</p> <p>Гидростатика. Гидродинамика.</p> <p>Критерии гидродинамического подобия . Перемещение жидкостей и газов. Центрифугирование Основы теплопередачи. Теплообменные аппараты, искусственное охлаждение. Основы массопередачи.</p> <p>Кристаллизация. Адсорбция. Ректификация. Сушка. Дистилляция. Перегонка. Основные сведения о химических процессах. Реакторные устройства. Материальный и тепловой балансы химических процессов.</p>	<p>П К 2</p> <p>П К 5</p> <p>СК 3</p>
ОПД 10	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>основные понятия метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством продукции; показатели качества и методы их оценки;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>применять документацию и основные принципы системы качества в профессиональной деятельности; рассчитывать погрешность измерения и выбирать средства измерения.</p>	<p>Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции</p> <p>Роль стандартизации, метрологии в повышении качества продукции.</p> <p>Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства стандартизации. Международная и региональная стандартизация.</p> <p>Межгосударственная стандартизация в СНГ. Государственная система стандартизации Республики Казахстан.</p> <p>Основные понятия и определения метрологии. Государственный метрологический контроль и надзор.</p> <p>Качество продукции, показатели качества и методы их оценки; испытание и контроль продукции.</p> <p>Сущность и содержание сертификации.</p> <p>Международная сертификация.</p>	СК 5
ОПД 11	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>характеристики внутренней и внешней среды предприятия; функции управления, принципы управления, модели организационных структур предприятия; стили управления, структуру полномочий, способы разрешения конфликтных ситуаций; факторы, влияющие на эффективность работы группы; правовое регулирование ; функции и принципы маркетинга;</p>	<p>Основы менеджмента</p> <p>Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм.</p> <p>Функции менеджмента. Управление персоналом. Внутренняя и внешняя среда организации. Система мотивация</p>	

	<p>у м е т ь : применять на практике методы и принципы управления, проектировать структуру предприятия; определять модель выбора стиля управления; определять эффективность использования рабочего времени; давать оценку деловым и межличностным отношениям в коллективе.</p>	<p>труда. Этика делового общения. Психология менеджмента. Маркетинг в системе менеджмента.</p>	<p>Б К БК 5</p>	<p>3</p>
ОПД 12	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; действие токсических веществ на организм человека, предельно допустимые концентрации (ПДК) и предельно-допустимые выбросы (ПДВ), индивидуальные средства защиты; меры предупреждения пожаров и в з р ы в о в ; у м е т ь : применять средства индивидуальной защиты, оказывать первую доврачебную помощь пострадавшему, оценивать степень опасности производственной ситуации для персонала.</p>	<p>О х р а н а т р у д а Основы законодательства Республики Казахстан по охране труда. Организация работы с персоналом по технике безопасности. Права и обязанности персонала. Анализ несчастных случаев. Требования техники безопасности и пожарной безопасности к территории, помещениям, рабочим местам, оборудованию, инструменту, приспособлениям. Воздействие негативных факторов на человека. Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов. Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Б К П К ПК 7</p>	<p>5 3</p>
ОПД 13	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : задачи экологии; критерии качества окружающей среды; источники загрязнения; способы очистки газообразных промышленных выбросов; типы схем промышленного водообеспечения; основные направления малоотходных и безотходных технологий; у м е т ь : давать сравнительную характеристику методам очистки; классифицировать вторичные ресурсы; оценивать влияние отклонений технологических параметров на уровень загрязнения окружающей среды.</p>	<p>Экологические основы природопользования Научные основы экологии. Правовые и социальные вопросы природопользования. Загрязнения окружающей среды промышленными предприятиями. Охрана атмосферного воздуха, водоемов, почв. Природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования. Основы создания ресурсосберегающих технологий. Экологический аудит.</p>	<p>ПК 3</p>	
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : технологические схемы, сырье и</p>	<p>Общая химическая технология Теоретические основы и сущность технологических процессов основных химических производств. Сырье и энергетика химической</p>		

ОПД 14	<p>продукты основных химических производств; химизм процессов, область применения продукции; виды типового оборудования;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>читать и составлять технологические схемы различных видов производств; выполнять эскизы типового оборудования; составления материального и энергетического балансов.</p>	<p>промышленности. Технология неорганических веществ. Производство минеральных кислот, аммиака, хлора, щелочей. Производство минеральных удобрений, керамики, вяжущих веществ . Технология органических веществ; технология переработки нефти и газа. Схемы технологических процессов, конструкция и принцип действия типового оборудования, взаимосвязь отдельных производств. Состав и свойства сырья, готовой продукции, соответствие их ГОСТам.</p>	<p>П К ПК 2</p> <p>1</p>
СД 00	Специальные дисциплины		
	<p>Квалификация «Техник-технолог» Вид: «Химическая технология неорганических веществ», «Химическая технология органических веществ и высокомолекулярных соединений»</p>		
СД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>устройство автоматических средств контроля, регулирования, защиты и блокировки; схемы автоматизации отдельных аппаратов и процессов в ц е л о м ;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>автоматизировать аппарат, участок технологической схемы или схему в целом; снимать показания приборов и оценивать достоверность информации.</p>	<p>Основы автоматизации технологических процессов химических п р о и з в о д с т в</p> <p>Основные понятия управления технологическими процессами: технологический объект управления, управляющая система, система автоматического управления. Метрологические требования РК. Технические средства автоматизации: приборы и средства для управления тепловыми, массообменными, гидромеханическими, механическими, химическими процессами. Система автоматического регулирования технологического процесса.</p>	<p>СК 1</p>
СД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>классификацию, свойства и область применения материалов химического машиностроения;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>сделать обоснованный выбор конструкционного материала для узла, детали химической аппаратуры.</p>	<p>Конструкционные материалы химической аппаратуры</p> <p>Основные требования, предъявляемые к химической аппаратуре. Материалы химического машиностроения: углеродистые и легированные стали, чугун, цветные металлы, неметаллические материалы органического происхождения, неметаллические материалы неорганического происхождения. Основные узлы и детали химической аппаратуры: назначение и конструкционные материалы.</p>	<p>П К СК 2</p> <p>1</p>
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p>	<p>Организация и планирование п р о и з в о д с т в а</p> <p>Предприятие в системе рыночной экономики. Формы организации</p>	

СД 03	<p>з н а т ь : организацию работы и структуру предприятия, работу смежных профессий на участке предприятия в условиях действующего производства; организацию труда; механизмы ценообразования на продукцию и формы оплаты труда в современных условиях ; у м е т ь : рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности организации.</p>	<p>предприятий, их производственная и организационная структура. Типы производства, их характеристика. Основные производственные и технологические процессы. Основные и оборотные средства. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда. Себестоимость продукции. Ценообразование. Оценка эффективности деятельности организации. Качество и конкурентоспособность продукции. Планирование на предприятии. Учет, ответственность и анализ деятельности предприятия.</p>	СК 5
СД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : виды анализов, назначение стандартных образцов и ГОСТов, основные методы анализа сырья, полупродуктов и готовой продукции неорганического синтеза; у м е т ь : работать с ГОСТами, проводить отбор средней пробы, анализ воды, газовый анализ, несложный анализ неорганических веществ.</p>	<p>Технический анализ и контроль производства Роль технического анализа в производстве. Основные методы анализа сырья полупродуктов и готовой продукции. Стандартные образцы. Роль ГОСТов и стандартов в техническом анализе. Анализ нефтепродуктов, продуктов органического синтеза. Анализ воды. Анализ газов, газовых смесей. Анализ неорганических соединений, продуктов неорганического синтеза. Анализ твердого топлива. Анализ металлов и сплавов. Анализ шлаков, руд, агломератов, силикатов.</p>	С К СК 5 1
	<p>Квалификация «Техник-технолог» Вид «Химическая технология неорганических веществ»</p>		

СД 05

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать :
характеристики сырья и основных продуктов неорганического синтеза; физико-химические основы и принципиальные схемы технологических процессов; правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительные приборы производства минеральных удобрений, солей, щелочей, абсорбентов, катализаторов и других неорганических веществ ;
уметь :
анализировать параметры технологического процесса и прогнозировать их влияние на качество продукции; составлять технологические схемы; производить расчет материального и теплового баланса отдельного аппарата и технологического процесса, в том числе с применением компьютерных программ.

Химическая технология неорганических веществ
Роль промышленности по производству неорганических веществ в развитии экономики. Сырьевые источники для получения продуктов неорганического синтеза. Роль вторичных материальных ресурсов для производства неорганических веществ. Основной неорганический синтез. Получение технических газов и продуктов на их основе (водорода, кислорода, оксидов углерода, редких газов, аммиака, метанола, азотной и серной кислот, карбамида и др.). Принципиальные технологические схемы производства продуктов основного неорганического синтеза. Основы технологии минеральных солей, щелочей и содопродуктов. Минеральные удобрения, их классификация по видам. Технология азотных, фосфорных и калийных удобрений. Получение фосфора, термической фосфорной кислоты, ацетилена, карбидов металлов, катализаторов, адсорбентов.

			С К СК 5	3
	Квалификация «Техник-технолог» Вид «Химическая технология органических веществ и высокомолекулярных соединений»			
СД 05	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : сырье органического синтеза и способы его подготовки, технологические схемы переработки углеводородного сырья и получения основных продуктов органического синтеза, методы и способы контроля параметров технологических процессов; у м е т ь : анализировать параметры технологического процесса и прогнозировать их влияние на качество продукции и степень риска ситуации, составлять технологические схемы.	Химическая технология органических веществ и высокомолекулярных соединений Основное сырье для промышленности органического и нефтехимического синтеза. Важнейшие продукты основного органического синтеза. Технологические схемы процессов галогенирования, гидролиза, гидратации, алкилирования, сульфирования и нитрования, окисления. Процессы дегидрирования и гидрирования. Синтезы на основе окиси углерода. Технология высокомолекулярных соединений.	П К С К СК 5	1 3
	Квалификация «Техник-технолог» Вид «Электрохимическое производство»			
СД 01	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : характеристики растворов и расплавов электролитов, виды электродов, законы электролиза, виды и принцип работы гальванических элементов; кинетику электродных процессов; у м е т ь : с о с т а в л я т ь окислительно-восстановительные схемы катодных и анодных процессов; рассчитывать выход по току, по энергии, скорость электрохимических реакций.	Основы электрохимии Характеристика растворов и расплавов электролитов. Электродные потенциалы . Электроды и гальванические элементы . Скорость электрохимических реакции. Электролиз.	П К СК 3	1
СД 02	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : устройство автоматических средств контроля, регулирования, защиты и блокировки; схемы автоматизации отдельных аппаратов и процессов в ц е л о м ; у м е т ь : автоматизировать аппарат, участок	Основы автоматизации технологических процессов химических п р о и з в о д с т в Основные понятия управления технологическими процессами: технологический объект управления, управляющая система, система автоматического управления. Метрологические требования РК. Технические средства автоматизации: приборы и средства для управления тепловыми, массообменными, гидромеханическими, механическими,	СК 1	

	технологической схемы или схему в целом; снимать показания приборов и оценивать достоверность информации.	химическими процессами. Система автоматического регулирования технологического процесса.	
СД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <p>сущность и основные технологические параметры различных видов электрохимических процессов; характеристику сырья, продукции; конструктивные особенности оборудования и его основные виды; опасные факторы технологического процесса ;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>рассчитывать технико-экономические показатели процесса и разрабатывать несложные схемы технологических процессов.</p>	<p>Технология электрохимических п р о и з в о д с т в</p> <p>Роль электрохимических процессов для промышленного производства неорганических и органических продуктов. Электролиз водных растворов. Электрохимическое производство водорода, кислорода, хлора. Электрохимический синтез неорганических соединений. Электрохимический синтез органических соединений. Химические источники тока. Производство защитных покрытий. Электролиз расплавленных сред. Гидроэлектрометаллургия.</p> <p>Технологические схемы электрохимических производств: неорганических и органических веществ, защитных покрытий, химических источников тока. Показатели качества, виды брака продукции.</p>	<p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>П К 5</p> <p>СК 3</p>
СД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <p>назначение основного и вспомогательного оборудования электрохимического производства, технические характеристики, конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>производить подбор оборудования для составления технологических схем и выполнять конструктивный расчет.</p>	<p>Оборудование электрохимических п р о и з в о д с т в</p> <p>Классификация электрохимического оборудования. Конструктивные особенности и принцип действия: электролизеров, автоматов гальванопокрытий, гальванических ванн. Оборудование для подготовки сырья, переработки, приемки, хранения конечных продуктов. Организация электрохимического производства.</p>	<p>П К 2</p> <p>П К 5</p> <p>СК 3</p>
СД 05	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <p>виды коррозии, коррозионных разрушений и их причины; классификацию гальванических покрытий и технологию их нанесения;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>характеризовать конструкционные материалы на коррозионную стойкость, рассчитывать скорость коррозии; рассчитывать срок эксплуатации оборудования с учетом коррозионных процессов.</p>	<p>Коррозия и основы гальваностегии</p> <p>Классификация, виды коррозии и коррозионных разрушений. Электрохимическая коррозия. Факторы, влияющие на скорость коррозии металлов и сплавов. Классификация гальванических покрытий. Технология нанесения гальванопокрытий. Технические сплавы и их коррозионные свойства. Основы гальваностегии. Методы исследования и контроля коррозионных процессов.</p>	<p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>СК 3</p>

СД 06	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>организацию работы и структуру предприятия, работу смежных профессий на участке предприятия в условиях действующего производства; организацию труда; механизмы ценообразования на продукцию и формы оплаты труда в современных условиях ;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности организации.</p>	<p>Организация и планирование производства</p> <p>Предприятие в системе рыночной экономики. Формы организации предприятий, их производственная и организационная структура. Типы производства, их характеристика. Основные производственные и технологические процессы. Основные и оборотные средства. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда. Себестоимость продукции. Ценообразование. Оценка эффективности деятельности организации. Качество и конкурентоспособность продукции. Планирование на предприятии. Учет, ответственность и анализ деятельности предприятия.</p>	СК 5
СД 07	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>виды анализов, назначение стандартных образцов и ГОСТов, основные методы анализа сырья, полупродуктов и готовой продукции неорганического синтеза;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>работать с ГОСТами, проводить отбор средней пробы, анализ воды, газовый анализ, несложный анализ неорганических веществ.</p>	<p>Технический анализ и контроль производства</p> <p>Роль технического анализа в производстве. Основные методы анализа сырья полупродуктов и готовой продукции. Стандартные образцы. Роль ГОСТов и стандартов в техническом анализе. Анализ воды. Анализ газов, газовых смесей. Анализ неорганических соединений, продуктов неорганического синтеза. Анализ металлов и сплавов.</p>	С К СК 5 1
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО 00	Производственное обучение		

ПО 01

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать :

организацию химической лаборатории; химическую посуду и лабораторное оборудование, типы весов и правила взвешивания; приемы мытья химической посуды; правила техники безопасности при обращении с химической посудой, реактивами, электронагревательными приборами, оказание первой доврачебной помощи;

уметь :

взвешивать на различных типах весов, готовить растворы, фильтровать, высушивать вещества, делать расчеты для приготовления растворов; подготавливать химическую посуду для проведения анализов.

Техника лабораторных работ
Организация химической лаборатории.
Лабораторное оборудование, приборы, химическая посуда. Весы технические и аналитические; мытье и сушка химической посуды; основные операции и приемы, применяемые в химической лаборатории: взвешивание, фильтрование, высушивание, приготовление растворов. Работа с вредными ядовитыми веществами.

			С К СК 6	1
ПО 02	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать :</p> <p>содержание слесарно-ремонтных работ; правила организации рабочего места и безопасные приемы слесарно-ремонтных работ по обслуживанию фланцевых и других соединений, труб и запорной арматуры, технологического оборудования;</p> <p>уметь :</p> <p>производить сборку, разборку и дефектовку: трубопроводов на фланцах, муфтах и раструбе, вентилей и задвижек, кранов, предохранительных клапанов; определять характер ремонта технологического оборудования, ремонтпригодность деталей.</p>	<p>Слесарная практика</p> <p>Организация слесарных работ. Изучение перечня слесарного инструмента, необходимого для эксплуатации технологического оборудования. Запорная арматура: устройство, правила эксплуатации, определение дефектов.</p> <p>Слесарно-сборочные работы: сборка неразъемных соединений; сборка и разборка разъемных соединений.</p> <p>Слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования химических производств.</p> <p>Эксплуатационные свойства оборудования: понятие, надежность, работоспособность, безотказность, ремонтпригодность.</p>	П К П К СК 2	2 4
ПО 03	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать :</p> <p>основные цеха и выпускаемую продукцию базового предприятия, систему контроля качества продукции; основные опасности предприятия;</p> <p>уметь :</p> <p>выявлять взаимосвязь между цехами производства.</p>	<p>Ознакомительная практика</p> <p>Режим работы предприятия. Основные и вспомогательные цеха предприятия, их назначение и технологический процесс. Характеристика сырья и продуктов основных цехов. Основные опасные и вредные факторы на предприятии. Технологическая цепочка предприятия (взаимосвязь цехов).</p>	ПК 1	
ПО 04	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать :</p> <p>химизм реакций и их особенности; условия проведения химического процесса; схемы лабораторных установок; особенности их сборки и эксплуатации, влияние различных параметров на скорость процесса; организацию рабочего места и особенности техники безопасности в лаборатории спецтехнологии;</p> <p>уметь :</p> <p>собирать лабораторную установку, синтезировать вещества; определять конец реакции; вести наблюдение за процессом; выбирать оптимальный технологический режим; определять выход продукта; производить расчет элементов материального баланса;</p>	<p>Практикум по спецтехнологии</p> <p>Составление материального баланса процессов получения неорганических (органических – по виду «Химическая технология органических веществ и высокомолекулярных соединений») веществ. Сборка установок для проведения синтезов неорганических (органических) веществ. Организация рабочего места. Проведение синтеза с соблюдением правил техники безопасности.</p> <p>Контроль параметров проведение синтеза. Анализ влияния отклонений от заданных параметров на выход и качество продуктов.</p>	П К С К	1 3

	проводить несложные анализы продуктов реакций; пользоваться стандартами на продукты.		С К СК 6	5
	Квалификация «Техник-технолог» Вид: «Химическая технология неорганических веществ», «Электрохимическое производство»			
ПО 05	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь : основные методы очистки и синтеза неорганических веществ, условия проведения основных операций синтеза; правила безопасной работы синтеза в е щ е с т в ; у м е т ь : выполнять основные операции по синтезу и очистке веществ; проводить расчеты, оформлять отчеты и пользоваться справочной литературой.	Практикум по неорганическому синтезу Организация рабочего места. Приборы, материалы, посуда. Растворы. Способы выражения концентрации растворов кислот, щелочей и солей. Адсорбция и адсорбенты. Приготовление адсорбентов. Подготовка к работе и регенерация ионообменных смол. Химические реактивы, классификация и хранение. Методы очистки неорганических веществ. Получение оксидов, оснований и кислот. Получение солей. Регенерация отработанных остатков.	П К СК 6	1
	Квалификация «Техник-технолог» Вид «Химическая технология органических веществ и высокомолекулярных соединений»			
ПО 05	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь : основные приемы и методы синтеза органических веществ; условия проведения основных операций синтеза; правила безопасной работы синтеза органических в е щ е с т в ; у м е т ь : выполнять основные операции по синтезу и очистке органических веществ ; проводить расчеты, оформлять отчеты и пользоваться справочной литературой.	Практикум по органическому синтезу Изучение основных методов очистки и синтеза органических веществ, применяемых в заводских и научно-исследовательских лабораториях. Сборка аппаратуры, проведение синтеза органических веществ по реакциям галогенирования, алкилирования, окисления, ацилирования, нитрования и др. Организация рабочего места, пользование справочной литературой, составление отчетов. Освоение правил техники безопасности при работе в лаборатории.	П К СК 6	1
ПП 00	Профессиональная практика			
ПП 01	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь : профессиональную терминологию; организацию работы и структуру предприятия, работу смежных профессий на участке предприятия в условиях действующего производства; организацию безопасности труда; свойства сырья, материалов, готовой	Практика для получения первичных профессиональных н а в ы к о в Инструктаж по правилам безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности на рабочем м е с т е . Изучение производственного регламента. Параметры оптимального режима процесса. Изучение рабочих	П К П К П К П К	1 2 4 5

	<p>продукции; конструкцию и правила эксплуатации оборудования технологического процесса по соответствующей квалификации;</p> <p>у м е т ь : обслуживать оборудование, проводить контроль и регулирование процесса по руководством инструктора производственного обучения.</p>	<p>инструкций по обслуживанию оборудования и ведению процесса. Освоение практических приемов обслуживания оборудования технологического процесса. Ознакомление с методами контроля технологического процесса.</p>	<p>П К 6 С К 1 СК 2</p>
ПП 02	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>профессиональную терминологию, организацию труда, конструкцию и правила эксплуатации оборудования цеха (участка производства), параметры технологического процесса;</p> <p>у м е т ь : анализировать технологические параметры, прогнозировать ход технологического процесса, последствия отклонений параметров от технологического регламента, оценивать состояние техники безопасности на производстве, оформлять производственно-техническую документацию.</p>	<p>Производственная технологическая п р а к т и к а Изучение технологического процесса цеха (подразделения), работа в качестве дублера по профессии соответствующей квалификации, дублирование работы линейного руководителя (начальника смены, мастера), сбор материала для курсового проекта.</p>	<p>БК 1-5 ПК 1-6 СК 1-6</p>
ПП 03	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>технологический процесс цеха, основное и вспомогательное оборудование, свойства сырья и готовой продукции, систему организации охраны труда в цехе (на участке);</p> <p>у м е т ь : в качестве стажера выполнять функциональные обязанности мастера смены (руководителя участка) технологического процесса.</p>	<p>Преддипломная практика, в том числе выполнение дипломного проекта Сбор информации для выполнения дипломного проекта, дублирование работы линейного руководителя.</p>	<p>БК 1-5 ПК 1-6 СК 1-5</p>

1.4 Структура интегрированной образовательной учебной программы технического и профессионального образования по специальности 0816000 «Химическая технология и производство (по видам)» для специалиста среднего звена квалификаций «Техник» представлена в таблице 4

--	--	--	--

К о д

Сокращенное
наименование
цикла
дисциплин (код)

Учебные циклы дисциплин и
профессиональных модулей

Наименование дисциплин и разделов
профессиональных модулей

			формируемой компетенции
	Квалификация «Техник» по виду « Аналитический контроль качества химических соединений»		
МОД 00	Модуль общеобразовательных дисциплин		
МОД 01	Общеобразовательные дисциплины		
МОД 02	Общегуманитарные дисциплины		
МОД 02.1	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : государственный и русский языки; владеть лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; у м е т ь : грамотно использовать профессиональную лексику; применять знания казахского и русского языков в своей профессиональной деятельности.	Профессиональный казахский (русский) я з ы к Роль профессионального языка. Терминология по специальности. Техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение. Составление рассказов, диалогов по текстам, ориентированным на специальность.	БК 1
МОД 02.2	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : назначение, составные части, правила оформления документов; способы создания и функции документов; общую характеристику средств оргтехники, их назначение и внедрение в организационные и управленческие процессы на предприятии; у м е т ь : составлять деловые бумаги: заявление, приказы, служебные записки и другие; организовывать работу с документами, регистрировать, вести их учет, пользоваться современной оргтехникой.	Делопроизводство на государственном я з ы к е Документы, их назначение и способы документирования. Система документации, структура документов. Организация и технология делопроизводства. Порядок организаций и формирования дел.	БК 1
МОД 02.3	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; у м е т ь : использовать грамматический минимум, необходимый для чтения, перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности и профессионального общения.	Профессиональный иностранный язык Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода (со с л о в а р е м) профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное общение.	БК 1
	В результате изучения дисциплины обучающийся должен	Физическая культура Роль физкультуры в подготовке специалиста, формировании его	

МОД 02.4	<p>з н а т ь : основы здорового образа жизни: режим сна и физических нагрузок, закаливания, п и т а н и я ; у м е т ь : использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, физического самосовершенствования.</p>	<p>здорового образа жизни. Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического спортивного самосовершенствования: средства физической культуры, обеспечивающие устойчивость к умственной и физической работоспособности.</p>	БК 7
МОД 02.5	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : место и роль Республики Казахстан в современном мире; формирование казахского народа; появление кочевой цивилизации; Великий Шелковый путь и его историческое значение; вхождение Казахстана в состав Р о с с и и ; национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв; выступления, движения и восстания в 20-80 годы ХХ в в ; культуру Казахстана 20-30 годы ХХ в ; всемирный Курултай казахов; декабрьские события 1986 года Алматы; августовский путч и его провал; - Государственную независимость РК; у м е т ь : составлять краткий историко-археологический рассказ; работать с картой; раскрывать причины возникновения кочевого скотоводства; характеризовать первые государственные объединения; определять главные цели переселенческой п о л и т и к и ; анализировать причины поражений в о с с т а н и й ; раскрывать суть НЭПа, коллективизации; этнодемографическая ситуация в 20-30 годы. Репрессии и депортации; раскрывать причины возникновения</p>	<p>История Казахстана Место и роль Республики Казахстан в современном мире. Казахстан в древности. Аркаим - очаг мировой цивилизации. Казахстан в раннее средневековье (нач. XII - XVIII вв.) Монгольский этап истории Казахстана . Образование казахской народности. Процесс включения Казахстана в состав Российской империи (XVIII-начала XX вв.). Внешнее и внутреннее положение Казахских ханств в XVIII в. Борьба казахского народа против колониального захвата царизма в Казахстане. Национально-освободительное движение во второй половине XIX в. Казахстан в начале XX века. Первая мировая война и Казахстан. Национально-освободительное движение. Октябрьский переворот, гражданская война и иностранная интервенция. Установление Советской власти в Казахстане. Новая экономическая политика (НЭП) в Казахстане и его свертывание. Индустриализация и коллективизация. Культура Казахстана в начале XX века . Голощекинский геноцид. «Малый Октябрь» и его последствия. Восстание крестьян в Казахстане. Политические репрессии. Строительство казарменного с о ц и а л и з м а . Социально-экономическое положение Казахстана в довоенный период. Великая Отечественная война и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период и восстановление народного хозяйства. Общественно-политическая жизнь страны. Освоение целины. Интенсификация в развитии республики. Политические</p>	БК 2

	казахской диаспоры; раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период.	противостояния в Казахстане (1969, 1979, 1986 гг.). Начало демократизации общества. Становление суверенитета и независимости. Первая Конституция Республики Казахстан. Президентские выборы.	
МОД 03	Социально-экономические дисциплины		
МОД 03.1	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : понятия, формы и функции культуры; основные мировые цивилизации, мировые религии; культуру народов Казахстана и перспективы ее развития; у м е т ь : сопоставлять основные этапы развития культуры с процессами в современной культуре.	Культурология Понятие культуры. Культура и цивилизация. Формы и типы культур. Основные культурно-исторические центры мира. Культуры и цивилизации на территории Казахстана. История культуры Казахстана в различные исторические периоды. Наука и культура Казахстана на современном этапе. Сущность религии и ее роль. Происхождение религии и ее типы. Основные положения христианства и ислама.	БК 2
МОД 03.2	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : основные методы научного познания; законы и категории диалектики; формы бытия; свойства и структуру сознания; у м е т ь : анализировать социальные и профессиональные ситуации с точки зрения законов и категорий диалектики; применять методы научного познания при изучении специальных дисциплин и во время практического обучения; применять теорию относительности при изучении естественно - научных и специальных дисциплин; применять этические и нравственные понятия в своей жизнедеятельности.	Основы философии Философия и ее роль в обществе. Исторические типы философии. Бытие . Материя. Диалектика и ее альтернативы. Философское понимание общества. Общество как саморазвивающаяся система. Бытие человека как проблемы философии: личность, свобода и ответственность. Сознание как отражение и деятельность, познание и творчество. Нравственные проблемы философии.	Б К 2 БК 6
МОД 03.3	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : общие положения экономической теории, основные моменты экономической ситуации в Казахстане; структуру экономики страны, стадии регулирования социально-экономических проблем; у м е т ь : оценивать текущую социально - экономическую ситуацию в масштабах	Основы экономики Экономическая ситуация в Республике Казахстан. Экономика и ее основные проблемы. Микроэкономика. Ресурсы. Механизмы рыночного ценообразования. Конкуренция. Экономические основы деятельности фирмы. Антимонопольное регулирование. Доходы населения. Регулирование социально-экономических проблем. Макроэкономика. Структура экономики страны. Финансы. Денежно-кредитная и налоговая	БК 6

	<p>региона и страны; находить и использовать необходимую информацию для анализа экономического состояния в отрасли.</p>	<p>системы. Инфляционные процессы. Безработица. Проблемы экономического роста. Микро- и макроэкономические проблемы казахстанской экономики. Международное разделение труда. Мировой рынок товаров, услуг и валют. Основы бизнеса.</p>	
МОД 03.4	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : основные понятия и категории социологии и политологии; политические режимы, основные политические партии Казахстана и мирового сообщества; причины социальных конфликтов; у м е т ь : анализировать и сопоставлять общественные отношения, их развитие с точки зрения субъекта и объекта.</p>	<p>Основы политологии и социологии Основные понятия и категории социологии. Социальные и этнонациональные отношения. Личность как субъект и объект общественных отношений. Социальная структура общества. Социальные конфликты, механизм их разрешения. Основные понятия и категории политологии. Политика и политическая власть. Политическая система. Государство – основное звено политической системы. Политические партии и движения. Внешнеполитическая деятельность и мировой политический процесс.</p>	БК 2
МОД 03.5	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; у м е т ь : использовать нормативно – правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.</p>	<p>О с н о в ы п р а в а Право: понятие, система, источники. Конституция Республики Казахстан - ядро правовой системы. Всеобщая декларация прав человека. Личность, право, правовое государство. Юридическая ответственность и ее виды. Основные отрасли права. Судебная система Республики Казахстан. Правоохранительные органы.</p>	БК 5
ПМ 00	Профессиональные модули		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : линии чертежа, чертежные шрифты, условные обозначения в схемах, правила и приемы выполнения графиков, диаграмм, текстовых документов; у м е т ь : выполнять геометрические построения, выбирать масштаб, наносить основные и дополнительные надписи; оформлять текстовые и графические документы различными методами; графически</p>	<p>Ч е р ч е н и е Графическое оформление чертежей в соответствии с ЕСКД. Линии чертежа, форматы чертежей. Выполнение надписей на чертежах. Основы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Построение диаграмм и графиков. Шрифт чертежный по ГОСТ. Масштабы. Геометрические построения. Оформление текстовых документов по ГОСТ. Правила оформления формул, таблиц, иллюстраций. Техническое</p>	ПК 4

	оформлять результаты анализов, в том числе с применением компьютерной техники.	черчение. Обозначения условные графические в схемах. Схемы по специальности.		
ОПД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>закон Ома, законы Кирхгофа, определение постоянного и переменного токов, основные элементы цепи, устройство и принцип действия трансформаторов, машин постоянного и переменного тока; классификацию измерительных приборов и принцип действия; электрические схемы типового лабораторного оборудования, применяемого в различных методах а н а л и з а ;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>пользоваться измерительными приборами, снимать показания с приборов; менять режимы работы оборудования; осуществлять пуск машины постоянного тока; характеризовать элементы электрической схемы и их влияние на аналитические показатели.</p>	<p>Общая и специальная электротехника Электрические цепи постоянного и переменного тока. Электромагнетизм, электрические измерения, электрические машины переменного и постоянного тока. Трансформаторы. Электроника. Электронные приборы. Электрический ток в газах. Полупроводниковые приборы. Электрические источники света в спектральном анализе. Интегральные микросхемы.</p>	П К СК 6	3
ОПД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>назначение операционной системы (ОС), антивирусных программ; возможности текстовых редакторов для создания структурных химических формул; алгоритм поиска профессиональной информации в Интернете; приемы организации информации и ее анализа с помощью системы управления базами данных (СУБД) Access и электронных т а б л и ц ;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>настроить рабочий стол ОС Windows; набрать, форматировать текст, вставлять в текст таблицы, формулы; поддерживать компьютер в работоспособном состоянии; организовать данные в виде базы данных; анализировать данные средствами электронных таблиц; организовать данные в виде базы данных; строить графики по результатам анализов.</p>	<p>Прикладная информатика Работа с элементами операционной системы. Применение редакторов текстовой информации. Работа с электронной таблицей. Работа с базами данных. Работа с графическим редактором. Решение прикладных задач по специальным дисциплинам.</p>	Б К ПК 4	4
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>типичные химические свойства элементов на основании их положения в таблице Менделеева и атомного строения;</p>			

ОПД 04	<p>физико-химические свойства простых и сложных неорганических веществ, способы их получения и нахождение в природе; основные области применения;</p> <p>у м е т ь : устанавливать химическую природу элемента на основании положения в периодической системе; составлять уравнения химических реакций, характерных для химического элемента и его соединений; производить стехиометрические расчеты по уравнениям реакции.</p>	<p>Химия элементов Положение элементов в таблице Д.И.Менделеева. Нахождение элементов в природе. Физические и химические свойства элементов и их соединений, способы получения и применение. Свойства неметаллов и металлов. Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.</p>	<p>П К СК 5</p> <p>1</p>
ОПД 05	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь : классы и номенклатуру органических соединений; основные способы получения, физические и химические свойства органических веществ; область применения;</p> <p>у м е т ь : составлять формулы веществ, уравнения реакций, решать расчетные задачи, схемы превращений.</p>	<p>Органическая химия Теоретические основы органической химии. Элементарный анализ органических соединений. Общие вопросы химического строения органических соединений. Классификация, строение, химические свойства, способы получения и применение углеводов, соединений с однородными функциями, гетерофункциональных соединений. Нефть, состав, способы переработки. Элементы биоорганической химии. Высокомолекулярные соединения.</p>	<p>П К СК 5</p> <p>1</p>
ОПД 06	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь : основные закономерности протекания химических процессов, законы термодинамики, кинетические уравнения, основные свойства растворов;</p> <p>у м е т ь : делать выводы о возможности протекания химических процессов, выявлять оптимальные условия протекания химических процессов.</p>	<p>Физическая и коллоидная химия Физическая химия. Молекулярно-кинетическая теория агрегатных состояний вещества. Основные законы физической химии, физико-химическая сущность химических процессов и способы управления ими в лабораторных и производственных условиях. Законы термодинамик. Основы химической кинетики и химическое равновесие. Основные свойства растворов. Поверхностное явление. Катализ. Основы электрохимии. Основы коллоидной химии.</p>	<p>ПК 1</p>
ОПД 07	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь : методы и способы выполнения качественных аналитических реакций; классификацию катионов и анионов, характерные реакции на них; методы количественного анализа и условия их проведения;</p>	<p>Аналитическая химия Методы исследования химического качественного и количественного состава вещества. Чувствительность, избирательность, специфичность аналитических реакций и реактивов. Классификации катионов и анионов, характерные реакции на них. Действие групповых реагентов. Дробный и систематический анализ. рН растворов</p>	

	<p>у м е т ь : проводить дробный и систематический анализ, готовить растворы различной концентрации; рассчитывать навеску; устанавливать титр растворов; определять процентное содержание вещества в пробе гравиметрическим и титриметрическими методами анализа.</p>	<p>, буферные системы их назначение. Электролитическое диссоциация, произведение растворимости, амфотерность электролитов, гидролиз. Окислительно-восстановительные реакции. Комплексные соли, их использование в качественном анализе . Методы количественного анализа: гравиметрия и титриметрия.</p>	<p>С К СК 2</p>	<p>1</p>
ОПД 08	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : основные понятия метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством продукции; показатели качества и методы их оценки; у м е т ь : рассчитывать погрешность измерения и выбирать средства измерения; применять ГОСТы, ТУ и другую нормативную документацию, применяемой для контроля качества выпускаемой продукции и технологического процесса.</p>	<p>Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции Роль стандартизации, метрологии в повышении качества продукции. Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства стандартизации. Международная и региональная стандартизация. Межгосударственная стандартизация в СНГ. Государственная система стандартизации Республики Казахстан . Основные понятия и определения метрологии. Квалитметрия. Государственный метрологический контроль и надзор. Качество продукции, показатели качества и методы их оценки; испытание и контроль продукции. Сущность и содержание сертификации. Международная сертификация.</p>	<p>СК 7</p>	
ОПД 09	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : характеристики внутренней и внешней среды предприятия; функции управления, принципы управления, модели организационных структур предприятия; стили управления, структуру полномочий, способы разрешения конфликтных ситуаций; факторы, влияющие на эффективность работы группы; правовое регулирование; функции и принципы м а р к е т и н г а ; у м е т ь : применять на практике методы и принципы управления, проектировать структуру предприятия; определять модель выбора стиля управления; определять эффективность использования рабочего времени; давать оценку деловым и межличностным отношениям в коллективе.</p>	<p>Основы менеджмента Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм. Функции менеджмента. Управление персоналом. Внутренняя и внешняя среда организации. Система мотивация труда. Этика делового общения. Психология менеджмента. Маркетинг в системе менеджмента.</p>	<p>Б К Б К БК 5</p>	<p>2 3</p>
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p>	<p>О х р а н а т р у д а Основы законодательства Республики</p>		

ОПД 10	<p>з н а т ь : нормативно-техническую документацию по безопасности труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности; свойства и действия на организм человека токсичных веществ, предельно-допустимые концентрации химических веществ, средства индивидуальной защиты;</p> <p>у м е т ь : применять средства индивидуальной защиты, оказывать первую доврачебную помощь пострадавшему; работать с сосудами со сжиженными сжатыми и растворенными газами, находящимися под давлением.</p>	<p>Казахстан по охране труда. Организация работы по охране труда в химических лабораториях. Производственный травматизм, гигиена труда. Токсичность химических веществ и меры защиты. Техника безопасности при работе с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры безопасности при подготовке и разделке проб. Меры безопасности при эксплуатации сосудов со сжиженными газами и сосудов, работающих под давлением. Основы электробезопасности. Основы противопожарной защиты.</p>	<p>Б К П К ПК 7</p> <p>5 5</p>
ОПД 11	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь : структуру, назначение и виды деятельности лабораторий по контролю за промышленными выбросами; задачи экологии; критерии качества окружающей среды; источники загрязнения окружающей среды; способы очистки газообразных промышленных выбросов; типы схем промышленного водообеспечения; основные направления малоотходных и безотходных технологий;</p> <p>у м е т ь : классифицировать аналитические задачи по профилю лабораторий; вести контроль качества очистки газообразных выбросов, сточных вод; классифицировать вторичные материальные ресурсы.</p>	<p>Экологические основы природопользования Научные основы экологии. Правовые и социальные вопросы природопользования. Загрязнения окружающей среды промышленными предприятиями. Охрана атмосферного воздуха, водоемов, почв. Природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования. Основы создания ресурсосберегающих технологий. Экологический аудит.</p>	<p>СК 4</p>
ОПД 12	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь : химизм и технологические стадии производства основных продуктов химической отрасли, производства стали и чугуна, характеристику сырья и продуктов, требования ТУ;</p> <p>у м е т ь : читать технологические схемы, давать характеристику сырья и готовой продукции; объяснять условия протекания технологического процесса основных химических производств.</p>	<p>Общая химическая технология Теоретические основы и сущность технологических процессов основных химических производств. Сырье и энергетика химической промышленности. Производство минеральных кислот, аммиака, хлора, щелочей. Производство минеральных удобрений, керамики, вяжущих веществ. Металлургия чугуна и стали. Производство цветных металлов. Технология органических веществ; технология переработки нефти и газа. Технология полимеров. Схемы технологических процессов, конструкция и принцип действия типового оборудования, взаимосвязь отдельных производств. Состав и</p>	<p>ПК 1</p>

		свойства сырья, готовой продукции, соответствие их ГОСТам.	
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>сущность и законы, лежащие в основе фотометрического, нефелометрического методов анализов, электрохимических методов анализа, хроматографии, спектрального анализа; конструкцию и принцип действия приборов; теорию происхождения спектров, виды источников света, конструкцию спектральных приборов, принцип действия приемно-регистрирующих устройств, методики работы на приборах, сущность основных методов качественного и количественного анализа;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>производить измерения физико-химических показателей проб веществ различными методами, ориентироваться в спектре вещества, пользоваться атласами спектральных линий; обрабатывать результаты.</p>	<p>Инструментальные методы анализа</p> <p>Теоретические основы фотометрического, нефелометрического методов анализов . Сущность, теоретические основы, практическое применение электрохимических методов анализа. Хроматография. Сущность спектрального анализа. Основные методы и приборы спектрального анализа.</p>	СК 6
СД 01.1	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>сущность физико-химических методов анализа веществ, конструкцию приборов и принцип их действия;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>производить измерения физико-химических показателей проб веществ на приборах; делать заключение о составе и качестве исследуемых проб.</p>	<p>Физико-химические методы анализа</p> <p>Теоретические основы фотометрического, турбидиметрического, нефелометрического методов анализа. Основы люминесцентного метода анализа. Оптическая активность вещества, поляриметрический метод анализа, рефрактометрия. Сущность, теоретические основы, практическое применение электрохимических методов анализа. Устройство принцип работы основного оборудования. Роль физико-химических методов анализа в повышении качества продукции.</p>	СК 2
СД 01.2	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>теорию происхождения спектров, источники света, конструкцию спектральных приборов, принцип действия приемно-регистрирующих устройств, основные методы качественного и количественного анализа;</p> <p>у м е т ь :</p>	<p>Спектральный анализ</p> <p>Современные представления о природе света. Происхождение спектров испускания и поглощения. Источники света, приборы и приемники света атомно-эмиссионного анализа. Спектрографы, квантометры, стилоскопы, стилометры. Методы качественного и количественного эмиссионного анализа. Анализ по спектрам поглощения.</p>	СК 2

	расшифровывать спектрограммы, пользоваться атласами спектральных линии, работать на спектральных приборах и делать заключение о качественном и количественном составе вещества.	Атомно-абсорбционный анализ. Молекулярные спектры поглощения. Приборы атомно-абсорбционного и молекулярно-абсорбционного анализа. Основные методы отбора и подготовки проб. Первоначальные сведения о неоптических методах.	
СД 02	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : виды анализов, назначение стандартных образцов и ГОСТов, основные методы анализа сырья, полупродуктов и готовой продукции органического и неорганического синтеза, металлов и сплавов ; у м е т ь : работать с ГОСТами, проводить отбор средней пробы, анализ воды, газовый анализ, анализ неорганических, органических веществ, металлов и сплавов, твердого топлива, нефтепродуктов.	Технический анализ и контроль производства Роль технического анализа в производстве. Основные методы анализа сырья полупродуктов и готовой продукции. Виды анализов: маркированный, экспрессный, контрольный, арбитражный. Стандартные образцы. Роль ГОСТов и стандартов в техническом анализе. Анализ нефтепродуктов, продуктов органического синтеза. Анализ воды. Анализ газов, газовых смесей. Анализ неорганических соединений, продуктов неорганического синтеза. Анализ твердого топлива. Анализ металлов и сплавов. Анализ шлаков, руд, агломератов, силикатов.	С К 1 С К 2 С К 3 СК 4
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО 00	Производственное обучение		
ПО 01	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь : организацию химической лаборатории; химическую посуду и лабораторное оборудование, типы весов и правила взвешивания; приемы мытья химической посуды; правила техники безопасности при обращении с химической посудой, реактивами, электронагревательными приборами, оказание первой доврачебной п о м о щ и ; у м е т ь : взвешивать на различных типах весов, готовить растворы, фильтровать, высушивать вещества, делать расчеты для приготовления растворов; подготавливать химическую посуду для проведения анализов.	Техника лабораторных работ Организация химической лаборатории. Лабораторное оборудование, приборы, химическая посуда. Весы технические и аналитические; мытье и сушка химической посуды; основные операции и приемы, применяемые в химической лаборатории: взвешивание , фильтрование, высушивание, приготовление растворов. Работа с вредными ядовитыми веществами. Монтаж и сборка простейших лабораторных установок.	П К 3 П К 7 СК 6
	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь : основные методы очистки и синтеза неорганических веществ, условия	Практикум по неорганическому с и н т е з у Организация рабочего места. Приборы , материалы, посуда. Растворы. Способы выражения концентрации растворов кислот, щелочей и солей.	

ПО 02	<p>проведения основных операций синтеза; правила безопасной работы синтеза веществ;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>выполнять основные операции по синтезу и очистке веществ; проводить расчеты, оформлять отчеты и пользоваться справочной литературой.</p>	<p>Адсорбция и адсорбенты. Приготовление адсорбентов. Подготовка к работе и регенерация ионообменных смол. Химические реактивы, классификация и хранение. Методы очистки неорганических веществ. Получение оксидов, оснований и кислот. Получение солей. Регенерация отработанных остатков.</p>	<p>П К СК 5</p>	1
ПО 03	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>основные приемы и методы синтеза органических веществ; условия проведения основных операций синтеза; правила безопасной работы синтеза органических веществ;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>выполнять основные операции по синтезу и очистке органических веществ; проводить расчеты, оформлять отчеты и пользоваться справочной литературой.</p>	<p>Практикум по органическому синтезу. Изучение основных методов очистки и синтеза органических веществ, применяемых в заводских и научно-исследовательских лабораториях. Сборка аппаратуры, проведение синтеза органических веществ по реакциям галогенирования, алкилирования, окисления, ацилирования, нитрования и др. Организация рабочего места, пользование справочной литературой, составление отчетов. Освоение правил техники безопасности при работе в лаборатории.</p>	<p>П К СК 5</p>	1
ПП 00	Профессиональная практика			
ПП 01	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>структуру предприятия, характеристику сырья и продуктов основных и вспомогательных цехов, правила безопасных работе в производственных лабораториях;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>в качестве стажера выполнять функциональные обязанности лаборанта (руководителя участка в лаборатории).</p>	<p>Производственная практика. Изучение структуры предприятия, организации контроля производства в цеховых, центральных лабораторий и служб ОТК (отдела технического контроля). Освоение производственных методик и стажировка в качестве лаборанта на конкретном рабочем месте.</p>	<p>БК ПК СК 1-7</p>	<p>1-5 1-7</p>

П р и л о ж е н и е 1 1 1

**к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан**

от 10 июля 2013 года № 268

Т и п о в о й у ч е б н ы й п л а н
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 – Нефтегазовое и химическое
п р о и з в о д с т в о

Специальность: 0819000 – Технология переработки нефти и газа

Квалификации: 081907 3 - Техник-технолог

Форма обучения очная
 Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев
 На базе основного среднего образования
 Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев
 На базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов и предметов	Форма контроля Экзамен /зачет	Объем учебного времени (час, кредит)					Распред полугод	
			Всего	Из них на:			на базе среднег	Курс	С
				Теоретические занятия	практические лабораторно-практические (заняти	(курсовой проект (работа)			
1	2	3	4	5	6	7	8		
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины	6	1448/ -	750/-	698/-				
ООД 01	Казахский (русский) язык	Э	169	54	115		1,2	1	
ООД 02	Казахская (русская) литература	Э	169	115	54		1,2	1	
ООД 03	Иностранный язык		87		87		1	1	
ООД 04	История Казахстана		54	54			1	1	
ООД 05	Всемирная история	Э	87	87			1,2	1	
ООД 06	Обществознание		54	54			1	1	
ООД 07	Математика	Э	140	40	100		1,2	1	
ООД 08	Информатики		70	26	44		1	1	
ООД 09	Физика и астрономия	Э	123	67	56		1,2	1	
ООД 10	Химия	Э	87	45	42		1,2	1	
ООД 11	Биология		36	36			1	1	
ООД 12	География		40	40			1	1	
ООД 13	Начальная военная подготовка		140	40	100		1,2	1	
ООД 14	Физическая культура		156	56	100		1	1	
ООД 15	Самопознание		36	36			1	1	
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	1	432/ 480	56	376/				
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык		92/72		92		2,3	3	
ОГД 02	Профессиональный иностранный язык		84/64		84		2,3	3	
ОГД 03	История Казахстана		-/80		-/80		-	-	
ОГД 04	Физическая культура	Э	256/ 264	56	200		2,3,4	3	
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		180	168	12				

ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования	48	48			
ДО 01	Современные методы производства топлив	48	48			
ПП 00	Профессиональная практика (в неделях)	1728				
ПП 01	Учебная практика	504			1,2,3	1 2
ПП 01 1	Введение в специальность	36				
ПП 01 2	Слесарная практика	72				
ПП 01 3	Ознакомительная практика.	72				
ПП 01 4	Практикум по органическому синтезу	108				
ПП 01 5	Практикум по нефтехимическому синтезу	72				
ПП 01 6	Практикум по химии и технологии нефти и газа	108				
ПП 01 7	Практикум по решению производственных ситуаций	36				
ПП 02	Производственная практика	1224			3,4	5
ПП 02 1	Получение рабочей профессии	360				
ПП 02 2	Технологическая практика	468				
ПП 02 3	Преддипломная практика и дипломное проектирование	396				
ЭС	Экзаменационная сессия	288/ 216			1,2,3,4	2 5
	-промежуточной аттестации	216/ 144				
	-итоговой аттестации	67				
ОУППК	-оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации	5				
	Итого на обязательное обучение:	5760/ 4320				
К 00	Консультация	400/ 300			1,2,3,4	1
Ф 00	Факультативные занятия	428/ 340			1,2,3,4	1
		6588/ 				

ООД 02	Казахская (русская) литература	Э	124	100	24		1,2	1,2,3
ООД 03	Иностранный язык		124		124		1	1,2
ООД 04	История Казахстана		48	48			1	1,2
ООД 05	Всемирная история	Э	80	80			1	1,2,
ООД 06	Обществознание		64	64			1	1,2
ООД 07	Математика	Э	188	88	100		1,2	1,2,3
ООД 08	Информатики		64	20	44		1	1,2
ООД 09	Физика и астрономия	Э	140	96	44		1,2	1,2,3
ООД 10	Химия	Э	116	78	38		1,2	1,2,3
ООД 11	Биология		40	40			1	1,2
ООД 12	География		40	40			1	1,2
ООД 13	Начальная военная подготовка		140	40	100		1,2	1,2,3
ООД 14	Физическая культура	Э	276	76	200		1,2,3	1,2,3 4,5,6
ООД 15	Самопознание			36	36		1	1,2
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	4	436	290	146			
ОПД 01	Инженерная графика и основы машиностроительного черчения		36		36		1,2	1,2,3
ОПД 02	Общая электротехника с основами электротехники		36	28	8		1,2	1,2,3
ОПД 03	Основы технической механики		42	34	8		2	3,4
ОПД 04	Аналитическая химия		36	10	26		2	3,4
ОПД 05	Органическая химия	Э	45	29	16		2	3,4
ОПД 06	Физическая и коллоидная химия	Э	45	29	16		2	3,4
ОПД 07	Конструкционные материалы		28	20	8		1,2	1,2,3
ОПД 08	Промышленная экономика, планирование и организация производства		42	30	12		2,3	3,4,5
ОПД 09	Основы автоматизации производства и АСУТП	Э	56	48	8		3	5
ОПД 10	Охрана труда и основы промышленной экологии	Э	70	62	8		2,3	3,4,5
СД 00	Специальные дисциплины	3	308	214	94			

СД 01	Процессы и аппараты нефтегазопереработки	Э	102	76	26		2,3	3,4,5
СД 02	Химия и технология нефти и газа	Э	108	90	18		2,3	3,4,5
СД 03	Технология нефтехимического синтеза		42	42			2,3	3,4,5
СД 04	Технический анализ и контроль производства	Э	56	6	50		2,3	3,4,5
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		72	72				
ДО 01	Современные методы производства топлив		72	72			3	5
ПП 00	Профессиональная практика (в неделях)		1728					
ПП 01	Учебная практика		504				1,2,3	1,2,3 4,5
ПП 01 1	Введение в специальность		36					
ПП 01 2	Слесарная практика		72					
ПП 01 3	Ознакомительная практика.		72					
ПП 01 4	Практикум по органическому синтезу		108					
ПП 01 5	Практикум по нефтехимическому синтезу		72					
ПП 01 6	Практикум по химии и технологии нефти и газа		108					
ПП 01 7	Практикум по решению производственных ситуаций		36					
ПП 02	Производственная практика		1224				2,3	3,4,5
ПП 02 1	Получение рабочей профессии		360					
ПП 02 2	Технологическая практика		864					
ЭС	Экзаменационная сессия		108					
	-промежуточной аттестации		72					
	-итоговой аттестации		31					
ОУППК	-оценки уровня профессиональной подготовленности и		5					

СД 04	Технический анализ и контроль производства	Э	36		36			
ДО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования		48	48				
ДО 01	Современные методы производства топлив		48	48				
ПП 00	Профессиональная практика (в неделях)		576					
ПП 01	Производственная практика		576					
ПП 01 1	Получение рабочей профессии		252					
ПП 01 2	Технологическая практика		324					
Э	Экзамен		36					
	-промежуточной аттестации							
	-итоговой аттестации		36					
ОУППК	-оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации							
	Итого на обязательное обучение:		1440					
К 00	Консультация		100					
Ф 00	Факультативные занятия		116					
	ВСЕГО:		1656					

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.
*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

П р и л о ж е н и е 1 1 4

к приказу Министра образования

1.1 Структура образовательной учебной программы технического и профессионального образования по специальности 0819000 – «Технология переработки нефти и газа»

Код и профиль образования: 0800000 – Нефтегазовое и химическое производство

Квалификации: 081907 3 - Техник-технолог

Форма обучения: дневная

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

На база основного среднего образования

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе общего среднего образования

Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	Код формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим (1500 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; - русский (казахский) язык на уровне коммуникативной компетенции, обеспечивающей возможность общения в различных сферах языковой коммуникации; - языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения; - особенности публицистического и официально-делового стиля русского (казахского) литературного языка, признаки, жанры, нормы делового русского (казахского) языка; - основные принципы русской (казахской) орфографии и пунктуации; - основные сведения по фонетике, словообразованию, морфологии и синтаксису; - совокупность правил постановки 	<p>Профессиональный казахский (русский) язык</p> <p>Развитие речи. Речевая коммуникация. Речь как продукт речевой деятельности. Диалог как основа построения любой речи. Текст. Принцип текста. Способы передачи чужой речи. Пунктуация при передаче чужой речи. Функциональные стили русского (казахского) языка. Языковые и стилевые нормы. Основные средства кодификации языковых факторов: словари, справочники, технические тексты. Культура речи. Определение культуры речи. Правильное употребление слов. Профессионально-деловое общение. Цели профессионально-делового взаимодействия. Различные ситуации делового общения. Диалог. Монолог. Прямая речь. Морфологические особенности деловой речи. Основные виды производственных документов. Правила их оформления и составления. Деловые письма. Личные деловые бумаги. Порядок слов в служебных документах. Профессиональные термины. Устное деловое общение и его</p>	

	<p>знаков препинания, с помощью которых осуществляется структурно-семантическое членение речевого материала на письме.</p> <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться навыками устной деловой коммуникации (ведение деловой беседы, совещания и т.д.); - создавать письменные устные тексты различных жанров; - владеть различными профессиональными речевыми средствами; - редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения; - осуществлять речевой самоконтроль, исправлять грамматические и речевые ошибки; - совершенствовать и редактировать тексты профессиональной направленности 	<p>нормы. Жанры устной профессионально-деловой коммуникации. Традиционные жанры: производственное совещание, пресс-конференция, комментарий, деловой спор, дебаты. Инновационные формы делового общения: презентация, «круглый стол», брифинг, выставки. Средства невербальной коммуникации в деловом профессиональном общении. Нарушения норм устной профессиональной деловой речи. Анализ стилистических ошибок в устных жанрах делового профессионального языка. Национальная, культурная обусловленность делового профессионального общения. Профессиональный русский (казахский) язык в сравнении с профессиональным казахским (русским) языком.</p>	<p>Б К 6 ПК4</p>
<p>ОГД 02</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - иностранный язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; - языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться навыками устной деловой коммуникации (ведение деловой беседы, совещания и т.д.); - владеть различными профессиональными речевыми средствами; - редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения; - совершенствовать и редактировать тексты профессиональной направленности. 	<p>Профессиональный иностранный язык Основы профессионального английского языка. Профессиональные термины и фразеологические обороты. Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика. Устное деловое профессиональное общение и его нормы. Основные средства кодификации языковых факторов: словари, справочники, технические тексты. Техника перевода (со словарем), профессионально-ориентированных текстов общение.</p>	<p>Б К 6 ПК4</p>
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - историю Казахстана; - формирование казахского народа; появление кочевой цивилизации; - Великий Шелковый путь и его историческое значение; - вхождение Казахстана в состав России; 	<p>История Казахстана обобщающие знания учащихся за курс основной школы пути исторического и культурного развития казахского</p>	

ОГД 03	<p>- национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв.</p> <p>- выступления, движения и восстания в 20-80 годы XX вв.</p> <p>- культура Казахстана в 20-30 годы XX в.; всемирный курултай казахов;</p> <p>- декабрьские события 1986 года Алматы;</p> <p>- августовский путч и его провал;</p> <p>Государственную независимость РК;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- составлять краткий историко-археологический рассказ;</p> <p>- раскрыть причины возникновения кочевого скотоводства; характеризовать первые государственные объединения; определять главные цели переселенческой политики;</p> <p>- анализировать причины поражений в о с с т а н и й ;</p> <p>- раскрывать суть НЭПа, коллективизации;</p> <p>- характеризовать этнодемографическую ситуацию в 20-30 годы; репрессии и депортации;</p> <p>- работать с картой;</p> <p>- раскрывать причины возникновения казахской диаспоры;</p> <p>- раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период.</p>	<p>народа в своем становлении; цивилизация кочевников; пути возникновения кочевого государства; духовная культура кочевников; внутривосточное положение Казахстана накануне присоединения его к России, а также в составе Российской империи;</p> <p>национально-освободительные восстания и движения; сущность политических партий и течений в начале XX в; социально-экономическое, общественно-политическое положение Казахстана в 20-30 годы XX в; этнодемографическое положение в первые годы Советской власти; коммунистическая партия и комсомол; образование казахской диаспоры; роль Казахстана в годы Великой Отечественной войны и в послевоенный период; социально-экономическое, общественно-политическое положение Казахстана в 50-80 годы; Казахстан в период кризиса и распада СССР; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости.</p>	БК 11
ОГД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>- правила техники безопасности при выполнении спортивных упражнений и участия в спортивных играх, правила игры в баскетбол, волейбол, правила ходьбы на лыжах, правила выполнения гимнастических упражнений на снарядах, правила пользования компасом, ориентирования на местности</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- играть в волейбол, баскетбол, выполнять гимнастические упражнения на снарядах, ходить на лыжах, участвовать в туристических походах, пользоваться компасом, определять азимут и маршрут туристический</p>	<p>Физическая культура</p> <p>Волейбол; баскетбол; плавание; лыжная подготовка; гимнастика; туризм</p>	БК 11
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		

СЭД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия; - понятия: конфуцианство; даосизм; искусство Китая; - понятия: ислам; курайш; Мухаммед; Коран; Аллах; Мекка; - культуру Франции: Арельскую культуру, кроманьонцы, галлы, франки, литература, философия; - об образе жизни и системе ценностей кочевников; - сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрыть особенности китайской культуры; - свободно пользоваться понятиями культурологи; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников. 	<p>Культурология Культурология и ее роль в жизни общества. Многообразность подходов в исследовании культуры. Культура и цивилизация, становление культуры; Конфуцианско-даосистский тип культуры. Индо-буддийский тип культуры. Мир исламской культуры. Христианский тип культуры. Западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира. Особенность и уникальность африканской культуры. Возникновение и уникальность кочевой цивилизации. Культура Казахстана в период Средневековья. Культурные традиции казахов в период 17 - 19 веков. Культура современного Казахстана.</p>	БК11
СЭД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о философских, научных и религиозных картинах мира; - представление о смысле жизни человека; - нравственные нормы регулирования отношений между людьми в обществе; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять поведение человека в биологическом и социальном, в телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведении; - представить об условиях формирования личности, ее свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды. 	<p>Основы философии Философия и ее роль в жизни общества. Исторические типы философии. Понятие бытия. Материя и движение. Пространство и время. Природа сознания. Диалектика и ее альтернативы. Философское понимание общества. Формы и содержание общественного развития. Познание и ее формы. Общественные сознание и ее формы. Природа человека и смысл его существования. Понятие личности. Свобода и ответственность. Социальное предвидение: виды, типы, методы. Глобальные проблемы современности. Мораль как форма оценочного отношения к действительности.</p>	БК11
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - о методе политической науки; - о сущности власти государства; - о социальной структуре; 	<p>Основы социологии и политологии Социология как наука. Социальные общности. Социальные и этнонациональные</p>	

СЭД 03	<p>- особенности процесса социализации личности, формы регуляции.</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и р а з в и т и я ;</p> <p>- выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом) ;</p> <p>- составить представление о политических системах и политических режимах.</p>	<p>о т н о ш е н и я .</p> <p>Социальные процессы.</p> <p>Социальные институты и организации.</p> <p>Личность: ее социальные роли и социальное поведение.</p> <p>Предмет политологии.</p> <p>Политическая власть и властные о т н о ш е н и я .</p> <p>Политическая система.</p> <p>Социально-экономические процессы в Казахстане.</p>	БК11
СЭД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>- представителей классической школы экономической теории;</p> <p>- экономические функции государства;</p> <p>- формы и методы государственного регулирования экономики;</p> <p>- финансово-кредитную систему Республики Казахстан, их структуры;</p> <p>- основные фондовые операции банков;</p> <p>- виды ценных бумаг и порядок их в ы п у с к а .</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- построить кривую безразличия, бюджетную линию;</p> <p>- расчетным путем определить надежность ценных бумаг через показатели, характеризующие, финансовое состояние предприятия;</p> <p>- разяснить сущность кривой Лаффера;</p> <p>- производить расчет роста величины НДС.</p>	<p>Основы экономики</p> <p>Экономика и ее основные проблемы; цели, основные понятия, функции, сущность, принципы;</p> <p>формы и виды собственности, управление собственностью. Основные функции рынка. Причины функционирования рынка.</p> <p>Многообразие видов рынка, их характеристика. Субъекты рыночной экономики и их взаимодействие. Роль рыночной инфраструктуры.</p> <p>Определение рыночного механизма. Теория общего равновесия.</p> <p>Определение спроса и предложения. Банки: их роль и виды. Банковская система государства. Кредиты, формы кредиты. Ценные бумаги и проблемы их о б р а щ е н и я .</p> <p>Рынок ценных бумаг. Виды ценных бумаг и их классификация (акции, облигаций, векселя, чеки, банковские сертификаты). Налоги, современная налоговая политика Республики Казахстан Основопологающие принципы налогообложения</p>	СК3
СЭД 05	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>- права и свободы человека и обязанности граждан, гарантии прав и с в о б о д ;</p> <p>- правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.</p>	<p>Основы права</p> <p>Основы права, понятие, система, источники .</p> <p>Конституция Республики Казахстан – главный источник государственного п р а в а .</p> <p>Избирательное право РК.</p> <p>Административное право РК.</p> <p>Понятия, источники и принципы гражданского права.</p> <p>Трудовой договор и порядок его з а к л ю ч е н и я .</p> <p>Понятие уголовного права.</p>	БК12

ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание изучаемой дисциплины, ее задачи; - виды лингвистических и технических словарей; - классификацию деловых и информационных документов; - основные требования к современным стандартам делопроизводства; - формуляры документов и его составные части; - понятие о сборниках документов; - понятие о фонде документов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться различными видами словарей; - классифицировать различные документы делового и информационного характеров; - составлять формуляры документов; - работать с организационно-административными документами; - анализировать образцы текстов архивных документов; - оформлять и сдать хранение дел в архив. 	<p>Делопроизводство на государственном языке</p> <p>Содержание дисциплины, ее задачи. Использование различных видов лингвистических словарей в делопроизводстве. Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях, организациях. Особенности технических словарей. Основы офисной и документационной работы.</p> <p>Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве. Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники.</p> <p>Понятие о фонде документов. Архив. Ведомственные архивы, государственные архивы. Национальный архивный фонд.</p>	Б К 6 ПК4
ОПД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды линий чертежа; масштабы формата; - виды чертежа графических работ; - выполнение контура деталей; - виды геометрического тела; - виды преобразования проецирования; - нанесение размеров по ГОСТу, обозначение на чертежах. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять условности и основные правила оформления чертежа по ЕСКД; - обозначать на чертеже строчные буквы для последующего выполнения шрифтом; - вычерчивать контуры деталей; - выбирать масштабы и правильно проставлять размеры на чертеже; - проецировать геометрические тела; 	<p>Инженерная графика и основы машиностроительного черчения</p> <p>Содержание предмета. Форматы чертежей. Масштабы. Графическое оформление чертежей. Контуры технических деталей. Призмы, пирамиды, цилиндры, параллелепипед, куб, конус. Кривые поверхности. Винтовые поверхности линий на поверхности. Общие правила выполнения чертежей. Чертежи деталей и эскизов. Сборочный чертеж.</p> <p>Способ замены плоскостей проекций. Назначение чертежа, деталей в производстве.</p> <p>Назначение эскиза и его отличие от рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали.</p>	ПК3

	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять эскизы деталей; - читать чертежи деталей. 	<p>Нанесение размеров по ГОСТу. Основные надписи и их содержание. Чертежи и схемы по специальности.</p>	
ОПД 03	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики электроэнергетики; - условное обозначение в электрических с х е м а х ; - определения электрической цепи, участков и элементов цепи, электродвижущая сила напряжения, электрического тока, силы и мощности тока, удельного сопротивления; - закона Ома; - закон Кирхгофа; - закон Джоуля-Ленца; - основные определения, классификацию условные обозначения измерительной т е х н и к и ; - типовые схемы электроснабжения предприятий от энергосистем; - назначение и роль защитного заземления . <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - изображать основные элементы электрической цепи в схемах; - собирать электрическую цепь из предложенных элементов; - применять закон Ома, закон Кирхгофа, закон Джоуля-Ленца при решения задач. - производить измерения тока, напряжение, мощности энергии, сопротивления ; - производить упрощенный расчет линии электропитания. 	<p>Общая электротехника с основами э л е к т р о н и к и Электрическая энергия, ее свойства и применение. Электрический ток. Элементы и схемы электрических цепей . Расчет электрических цепей постоянного тока. Электрическое и магнитное поле. Электромагнитная индукция. Синусоидальный ЭДС и ток. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока. Расчет электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм. Симметричные трехфазные цепи. Электронные лампы. Газоразрядные, полупроводниковые, фотоэлектронные п р и б о р ы . Электронные выпрямители, усилители. Электронные генераторы и измерительные приборы. Интегральные схемы микроэлектроники . Электронные устройства в автоматических системах. Современные схемы электроснабжение промышленных предприятий: воздушные, внутренние электрические сети и распределительные пункты. Защитные заземление, назначение, устройства, контроль состояния.</p>	ПК11
ОПД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основное содержание предмета; - роль и значение технической механики в т е х н и к е ; - основы кинематики как науки о механическом д в и ж е н и и ; - основные положения сопротивления м а т е р и а л о в ; - условия работы деталей машин; - назначение, типы, область применения подшипников и муфты; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять угловое ускорение; - решать задачи на определенные расстояния с к о р о с т и ; - производить расчеты на прочность, 	<p>Основы технической механики Содержание предмета. Роль и значение технической механики в технике. Теоретическая механика. Статика. Основные понятия и аксиомы статики. К и н е м а т и к а . Основные понятия кинематики. Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики. Работа и мощность. Теория динамики. Сопротивление материалов. Виды деформации. Детали машин. Соединения деталей и узлов. Расчеты на прочность, на срез и снятие, на усталость детали и машин. Виды с о е д и н е н и я . Общие сведения о передачах. Виды</p>	ПК12

	<p>жесткость и упругость;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты на усталость; - определять коэффициент снижения предела выносливости. - определять машины на ведущем валу и его угловую скорость; - подбирать соединительные муфты; 	<p>п е р е д а ч .</p> <p>Валы и оси. Подшипники. Муфты.</p> <p>Детали корпусов и пружины.</p>	
ОПД 05	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы аналитической х и м и и ; - классификацию катионов и анионов; - сущность гравиметрического (весового) а н а л и з а ; - устройство и правила работы с аналитическими весами; - сущность титриметрического (объемного) а н а л и з а ; - классификацию физико-химических методов а н а л и з а ; - сущность этих методов, принцип и проведение а н а л и з о в . <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно произвести расчет результатов а н а л и з а ; - пользоваться справочной литературой; - правильно работать на аналитических в е с а х ; - выполнить операции весового анализа; - решать задачи на расчеты навесок и концентрации рабочих растворов; - произвести физико-химические методы а н а л и з а ; - работать с приборами (ФЭК рефрактометр, хроматограф, РН-метр); 	<p>Аналитическая х и м и я</p> <p>Теоретические основы аналитической х и м и и .</p> <p>Понятия о количественном и качественном анализе.</p> <p>Качественный а н а л и з .</p> <p>Аналитические группы катионов и а н и о н о в .</p> <p>Задачи и методы количественного а н а л и з а .</p> <p>Гравиметрический, титриметрический а н а л и з ы .</p> <p>Методы кислотно-основного титрования, оксидиметрии, комплексонометрии, осаждения.</p> <p>Индикаторы, реактивы и рабочие р а с т в о р ы .</p> <p>Физико-химические методы анализа.</p> <p>Сущность этих методов, принцип, проведение анализов.</p>	<p>ПК 13</p> <p>СК9</p>
ОПД 06	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения теории химического строения; - сущность изомерии и ее влияние на многообразие органических соединений; - физические и химические свойства, способы получения и область применения органических соединений; - углеводородный состав и свойства н е ф т и . <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - практически определять наличие атомов углерода, водорода и хлора в органических веществах; - находить молекулярную формулу 	<p>Органическая х и м и я</p> <p>Предмет органической химии.</p> <p>Теории химического строения органических соединений</p> <p>А.М.Бутлерова. Углеводороды.</p> <p>Алканы. Алкены. Алкины. Алкадиены.</p> <p>Ароматические углеводороды.</p> <p>Природные источники углеводородов.</p> <p>Н е ф т ь .</p> <p>Природные и попутные газы.</p> <p>Производство кокса.</p> <p>Кислородосодержащие, серосодержащие и азотосодержащие с о е д и н е н и я .</p> <p>Гетерофункциональные и</p>	<p>ПК14</p>

	<p>вещества на основе его относительной плотности, массовой доли элементов его составляющих;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять формулы гомологов и их изомеров органических веществ; - составлять уравнения химических реакций и применять их при решении задачи. 	<p>гетероциклические соединения. Биоорганические соединения. П о л и м е р ы . Углеводы.</p>	
ОПД 07	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные задачи физической и коллоидной химии; - основные свойства, агрегатного состояния вещества; - I и II начала термодинамики и их приложения к химическим процессам; - основные принципы управления технологическими процессами, базирующиеся на понятиях химической кинетики и равновесия; - основные свойства истинных растворов и методы их расчета, сопоставление со свойствами коллоидных систем; - общие законы электрохимии и обоснование способов защиты от к о р р о з и и ; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты свойств параметров газов и газовых смесей; - тепловые расчеты по уравнениям реакции, расчеты кинетических параметров реакции и химического р а в н о в е с и я ; - расчеты основных свойств растворов и способы разделения бинарных жидких с и с т е м ; - проводить эксперимент по инструкции; - работать со справочной литературой; 	<p>Физическая и коллоидная химия Молекулярно-кинетическая теория агрегатных состояний вещества. Основы химической термодинамики. Первый закон термодинамики. Т е р м о х и м и я . Второй закон термодинамики. Элементы термодинамики пара. Учение о скорости химической реакции . Основной закон химической кинетики – закон действия масс. Константа скорости реакции, ее физический смысл . Факторы, влияющие на скорость реакции. Правило Вант-Гоффа. Катализ. Основные понятия, особенности процесса. Современные представления о механизме, мультиплетная теория. Значение катализа в химической технологии, перспективы развития каталитических процессов в нефтегазопереработке и н е ф т е х и м и и . Принципы химического и фазового равновесия, свойства растворов и законы, связанные с ними. Электрохимия и коррозия. Основы коллоидной химия и свойства растворов ВМС. Высокомолекулярные соединения.</p>	Б К 1 3 ПК15
ОПД 08	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и общую характеристику оборудования; - материалы, применяемые при заготовке оборудования и условия их применения; - общую характеристику сталей; - основные виды коррозии в нефтепереработке; - способы защиты оборудования от к о р р о з и и . <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - по параметрам выбирать оборудования; - проводить расчет давления и 	<p>Конструкционные материалы Краткий исторический обзор развития отечественного нефтяного и химического машиностроения. Общие вопросы технологического о б о р у д о в а н и я нефтегазоперерабатывающих заводов. Классификация оборудования, стандарты на оборудование аппаратуры . Материалы, применяемые для изготовления оборудования. Углеродистые и легированные стали. Ч у г у н .</p>	ПК16

	<p>температуры ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - испытать аппарат и оборудование на прочность и плотность; - сделать правильный выбор материала для изготовления оборудования; - подобрать оптимальный вид защиты оборудования от коррозии. 	<p>Цветные металлы и сплавы. Неметаллические материалы. Коррозионный износ оборудования и способы защиты от коррозии. Основное технологическое оборудование, его эксплуатация.</p>	
ОПД 09	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения концепции построения и использования операционной системы Windows; - изменения размеров, типа и условия подготовки диаграммы к печати; - появление, развитие и основные принципы работы сети Интернет. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с программой “Проводник”; - увеличивать производительность Windows . - создавать графики и диаграммы, сводные таблицы и расчеты на разных листах рабочей книги. - производить подключения к сети Интернет. 	<p>Прикладная информатика Общие сведения о современных компьютерах и их характеристики. Операционная система персонального компьютера . Магнитные диски и их системные о б л а с т и . Пакетные командные файлы и их внутренние команды. Сервисная команда - NORTON COMMANDER (NC). Программы архивации разархивации файлов. Редакторы текстов. Интегрированная программная оболочка WINDOWS. Тенденции и перспективы развития информатики за рубежом. Электронные таблицы EXCEL. Работа по вводу формул. Техника безопасности при работе с компьютерами.</p>	БК14
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен</p>		

ОПД 10

з н а т ь :

- производственную структуру предприятия;
- материально – техническую базу предприятия;
- состав показателей по труду и заработной плате, критерии их оценки;
- структуру кадров;
- содержание и порядок разработки плана себестоимости переработки нефти и г а з а ;
- методы расчета отдельных статей калькуляции;
- основные направления научно-технического прогресса в нефтегазопереработке.
- виды планов, принципы их разработки, этапы планирования;
- содержание и порядок разработки бизнес - плана .
- у м е т ь :
- давать оценку структуры кадров;
- рассчитывать производительность т р у д а ;
- рассчитывать сдельную расценку, фонд оплаты труда бригады;
- рассчитывать численность рабочих;
- рассчитывать затраты по отдельным статьям калькуляции;
- составлять калькуляцию на переработку нефти и газа;
- рассчитывать показатели оперативных планов, принимать по ним практические решения.

Промышленная экономика, планирование и организация производства
Производственная структура предприятия.
Разработка производственной структуры нефтехимического предприятия. Материально-техническая база и средства предприятия.
Кадры и производительность труда.
Организация оплаты труда.
Прибыль, рентабельность и конкурентоспособность.
Качество продукции.
Организация основного и вспомогательного производства.
Организация и нормирование труда.
Себестоимость выпускаемой продукции .
Ценообразование и налоговая система РК в условиях рыночной экономики.
Техническое развитие производства.
Организация изобретательства и рационализации.
Основы управления хозяйством и предприятием.
Повышение эффективности производства.
Организация изобретательства и рационализации.
Основы планирования на предприятиях нефтехимической отрасли.

С К 7

			С К 8 СК11
ОПД 11	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи предмета; - понятие о системах автоматического контроля технологических процессов; - основные методы измерения; - определение давления; - классификацию расходомеров и счетчиков количества; - общие сведения о системах АСУ; - назначение и принцип действия А С У Т П ; - виды теплообменной аппаратуры; - характеристику автоматизированных процессов . <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры механизации и автоматизации производства; - раскрывать суть научно-технического процесса на современном этапе техники и технологии ; - производить измерение давления и температуры ; - пользоваться приборами для измерения расхода и количества для учета использования сырья, готовой продукции, энергоресурсов; - применять на практике критерии управления сложных производственных комплексов ; - читать функциональную и структурную схемы АСУТП; - составлять спецификации на средства контроля для регулирования системы автоматизации ; - производить выбор каналов, для внесения, регулируемого взаимодействия. 	<p>Основы автоматизации производства и А С У Т П</p> <p>Цель и задачи предмета. Основы автоматизации производства и АСУТП. Основы автоматизации технологических процессов. Автоматический регулятор. Классификация регуляторов по виду регулируемой величины. Понятие о законах регулирования. Основы метрологии. Классификация средств автоматизации. Система автоматического контроля, регулирования.</p> <p>Определение давления, средства измерения давлений.</p> <p>Роль приборов измерения расхода и количества в учете использования сырья, материалов, готовой продукции и энергоресурсов.</p> <p>Измерение уровня, классификация уровнемеров .</p> <p>Измерения температуры.</p> <p>Классификация средств измерения температуры .</p> <p>Классификация газоанализаторов. Единицы измерения концентрации г а з о в .</p> <p>Измерение концентрации растворов. Измерение плотности жидкостей. Измерение влажности газов, твердых т е л .</p> <p>Автоматизация с тепловыми, массообменными, гидромеханическими, механическими, химическими процессами. Автоматизация производственных процессов.</p>	<p>С К 8 СК11</p> <p>П К 6 П К 9 П К 1 0 С К 2 СК12</p>
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила инструктажа по охране труда; - правила безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под да в л е н и е м ; - причины возникновения пожаров; - организацию службы пожарной охраны ; - Закон РК об охране окружающей среды ; - международные законодательные акты; 	<p>Охрана труда и основы промышленной э к о л о г и и</p> <p>Общие вопросы охраны труда, организации работ по охране труда, понятие о производственном травматизме, профзаболевании и мерах по их предотвращению.</p> <p>Действие электрического тока и первая помощь при поражении электротоком.</p> <p>Правила техники безопасности на нефтегазоперерабатывающих и</p>	

ОПД 12	<p>- основные источники загрязнения окружающей среды в управлении по переработке нефти и газа;</p> <p>- мероприятия по снижению вредных выбросов в атмосферу и образования сточных вод.</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- заполнять акт по форме Н-1, Н-2;</p> <p>- пользоваться средствами защиты при обслуживании электроустановок;</p> <p>- оказывать первую доврачебную п о м о щ ь ;</p> <p>- пользоваться огнетушителями;</p> <p>- определять виды загрязняющих вредных веществ;</p> <p>- применять современные достижения науки и техники в целях рационального использования природных ресурсов.</p>	<p>нефтехимических заводов.</p> <p>Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением.</p> <p>Хранение, транспортировка агрессивных и взрывоопасных веществ.</p> <p>Основы пожарной безопасности.</p> <p>Методы и средства тушения пожаров.</p> <p>Закон РК «Об охране окружающей среды». Нормативно-правовые основы РК по охране окружающей среды.</p> <p>Международное сотрудничество и законодательные акты в области охраны окружающей среды.</p> <p>Загрязнение природной среды вредными веществами и физическими воздействиями.</p> <p>Охрана водного бассейна.</p>	<p>Б К 1</p> <p>Б К 5</p> <p>П К 1</p> <p>П К 2</p> <p>С К 4</p> <p>С К 5</p> <p>СК10</p>
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>- зависимость основных свойств жидкостей от температуры;</p> <p>- влияние гидравлических сопротивлений на энергетический запас потока жидкости;</p> <p>- параметры работы, принцип действия и устройство, классификацию и особенности эксплуатации основных аппаратов нефтегазопереработки;</p> <p>- способы выражения состава фаз и их п е р е с ч е т ;</p> <p>- механизм массоотдачи, массопередачи;</p> <p>- сущность процессов нефтегазопереработки (ректификации, абсорбции, десорбции, адсорбции, экстракции, гидромеханические и химические процессы и т.д);</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- определять свойства жидкостей в зависимости от температуры по формулам и находить по справочникам;</p> <p>- пользоваться расчетными формулами для нахождения скорости потока, потерь напора и давления диаметра трубопровода;</p> <p>- определять основные параметры работы аппаратов, выбрать тип по каталогу, строить характеристики а п п а р а т о в ;</p> <p>- анализировать условие теплообмена;</p> <p>- составлять материальный и тепловой балансы аппаратов;</p>	<p>Процессы и аппараты нефтегазопереработки</p> <p>Классификация основных процессов и а п п а р а т о в .</p> <p>Гидростатическое давление, виды, свойства. Давление абсолютное, избыточное, вакуум.</p> <p>Удельная энергия жидкости. Уравнение Бернулли для идеальной и реальной жидкости, их физическая сущность.</p> <p>Измерение скорости и расхода ж и д к о с т и .</p> <p>Режим движения жидкости. Критерий Р е й н о л ь д с а .</p> <p>Гидравлические процессы.</p> <p>Гидромеханические процессы. Насосы и компрессоры. Основы теплопередачи.</p> <p>Способы проведения тепловых процессов. Виды передач тепла.</p> <p>Тепловой баланс. Определение тепловой нагрузки для различных случаев теплообмена. Основное уравнение теплопередачи. Нагревание и охлаждение. Виды нагревающих и охлаждающих агентов.</p> <p>Теплообменные аппараты. Трубчатые печи. Основы теории массопередачи, теория перегонки. Ректификация.</p> <p>Абсорбция. Десорбция. Экстракция.</p> <p>Адсорбция. Гидравлика сыпучих материалов. Основные сведения о химических процессах.</p> <p>Реакторные устройства.</p> <p>Классификация реакторных устройств: кожухотрубчатых, змеевиковых,</p>	<p>Б К 4</p> <p>Б К 9</p> <p>Б К 10</p> <p>П К 5</p> <p>П К 6</p> <p>П К 7</p> <p>П К 10</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - определять основные размеры аппаратов 	<p>колонного типа, с перемешивающими устройствами.</p>	<p>С К 1 СК8</p>
СД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - фракционный и групповой состав нефти и нефтепродуктов; - свойства и области применения основных групп товарных нефтепродуктов; - технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции; - типовые технологические схемы установок и режимы производства; - основное технологическое оборудование и принцип его работы; - достоинства и недостатки укрупнения установок по различным процессам; - нормативы расхода сырья, топлива, электроэнергии, правила техники безопасности. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить кривые ИТК нефти и нефтепродуктов; - дать сравнительную характеристику видов сырья и в зависимости от вида качества получаемых продуктов; - составлять технологическую схему процесса по стандарту ЕСКД и дать характеристику; - производить технологические расчеты; - пользоваться справочными материалами, ГОСТами, нормами. 	<p>Химия и технология нефти и газа Химический и фракционный состав н е ф т и . Классификация нефти и нефтепродуктов. Эксплуатационные свойства товарных нефтепродуктов, их применение. Перегонка нефти. Вторичная перегонка. Термические процессы переработки. Термокаталитические процессы переработки нефтяных фракций. Переработка нефтяных газов. Очистка светлых нефтепродуктов. Производство нефтяных масел. Производство продуктов различного н а з н а ч е н и я . Компаундирование и получение товарной продукции. Современный Н П З и Г П З . Экономическая целесообразность комбинированных процессов переработки нефти. Состав комбинированных установок. Принципиальные схемы переработки сернистых нефти по топливному варианту с высоким уровнем отбора светлых нефтепродуктов. Схемы переработки нефти по топливно-масляному варианту. Возможность совмещение нефтепереработки с нефтехимическими производствами.</p>	<p>Б К 2 Б К 3 Б К 4 Б К 7 П К 4 П К 5 П К 1 0 С К 8 СК9</p>

СД 03

В результате изучения дисциплин обучающийся должен

з н а т ь :

- значение нефтехимической промышленности;
- основные виды сырья процессов нефтехимии;
- технологические схемы процессов нефтехимии;
- основное оборудование процессов нефтехимии;

у м е т ь :

- обосновать выбор сырья для получения заданной продукции;
- определять общие закономерности и оптимальные параметры процессов;
- читать технологическую схему процессов;
- автоматизировать технологическую схему;
- решать задачи с производственными ситуациями.

Технология нефтехимического синтеза
Нефтехимическая промышленность, ее возникновение, разновидности нефтехимического процесса. Значение нефтехимической промышленности в развитии экономического потенциала Республики Казахстан и других стран. Получение и подготовка сырья НХС. В и д ы с ы р ь я . Основные нефтехимические продукты: момеры, полимеры, спирты, кетоны, м о ю щ и е и П А В . Сущность и значение процессов окисления, полимеризации, изомеризации, алкилирования. Производство СМС и ПАВ. Производство присадок, смазок, водорода и серы, серной кислоты, аммиака, карбамида.

			П К 9 СК7
СД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные показатели качества нефтепродуктов, вспомогательных материалов, реагентов, катализаторов; - методы испытания нефти и нефтепродуктов по ГОСТу; - правила техники безопасности при проведении анализа нефти и нефтепродуктов; - устройство и принцип работы основных приборов применяемых для анализа в заводских лабораториях. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно определять по ГОСТ на стандартных приборах показатели характеризующие качества нефти и нефтепродуктов (вязкость, плотность, фракционный состав, содержание воды, температуры вспышки и застывания, кислотность, коксуемость и т.д.) - работать со справочной литературой. - вести запись результатов испытаний. 	<p>Технический анализ и контроль производства</p> <p>Значения технического анализа в контроле производства на нефтегазоперерабатывающих заводах. Методы технического анализа. Методы оценки уровня качества продукции. Правила внутреннего распорядка в лабораториях, организация рабочего м е с т а .</p> <p>Противопожарные мероприятия и правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ. Анализ газов. Хроматография газов. Общие методы анализа нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Анализ нефтяного топлива.</p> <p>Анализ нефтяных масел.</p> <p>Анализ консистентных смазок. Анализ твердых нефтепродуктов.</p> <p>Анализ продуктов нефтехимического с и н т е з а .</p> <p>Анализ катализаторов.</p> <p>Анализ технической воды.</p>	Б К 1 0 П К 9 П К 1 0 СК9
СД 05	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы управленческой деятельности в современных рыночных условиях; - цели задачи, функции менеджмента, бизнеса, предпринимательства; - особенности системы образования по бизнесу и менеджменту. - современные информационные технологии; - особенности планирования действий в управленческой деятельности; - принципы максимизации прибыли производителя. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать в сфере бизнеса рыночные возможности; - пользоваться нормативными, государственными документами и м а т е р и а л а м и ; - определять цели в системе управления; - планировать современные виды организации бизнеса в нефтяной и химической промышленности; - применять на практике современные методы информации; - владеть основами информационной 	<p>Менеджмент, маркетинг и организация н е ф т е б и з н е с а</p> <p>Деятельность в сфере бизнеса. Менеджмент: вид деятельности и система управления. Основы организации менеджмента. Интеграционные процессы менеджмента. Функции менеджмента. Динамика групп и лидерство в системе м е н е д ж м е н т а .</p> <p>Циклическое развитие бизнеса. Деловой цикл. Жизненный цикл продукции. Жизненный цикл предприятия. Мир информации. Информация в бизнесе. Виды, источники, состав информации. Современные информационные технологии. Введение в и н ф о р м а ц и о н н ы й б и з н е с .</p> <p>Маркетинг в системе менеджмента. Обеспечение эффективности деятельности организаций. Нововведения и перспективы менеджмента. Социальные основы маркетинга: удовлетворение людских</p>	СК13

	<p>культуры ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обладать знаниями делового и профессионального этикета; - составлять штатное расписание; - соблюдать стандарты по составлению бюджета ; - пользоваться знаниями техники планирования на практике; - применять на практике важнейшие инструменты маркетинговых исследований ; - устанавливать различные виды цен для автоматического регулирования производства ; - определять предельную и субъективную полезность. 	<p>потребностей. Процесс управления маркетингом. Системы маркетинговых исследований политика ценообразования. Разработка товаров: подход к разработке новых товаров и проблемам жизненного цикла товаров. Методы распространения товаров: каналы распределения. Продвижение товаров: реклама, стимулирование сбыта и пропаганда. Запасы сырья и готовой продукции. Долговые права к клиентам. Долговые обязательства поставщикам.</p>	
ДО.00	Дисциплины, определяемые организацией образования		
ДО 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные комбинированные установки первичной перегонки; - современные высокоэффективные катализаторы ; - современные комбинированные установки каталитического крекинга - назначение гидрогенизационных процессов и роль в улучшении качества нефтяных топлив. <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно работать с информационно-технической литературой - составить схему переработки нефти по ее характеристике; - дать технико-экономическое обоснование выбора схемы переработки нефти ; - уметь пользоваться ГОСТ-ами на нефтепродуктов. 	<p>Современные методы производства топлив</p> <p>Современные комбинированные установки переработки нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Назначение и роль каталитических процессов в производстве нефтяных топлив. Основные тенденции в совершенствовании каталитического крекинга .</p> <p>Комбинированные установки каталитического крекинга типа Г-43-1 0 7 .</p> <p>Новые тенденции и перспективные направления в области гидрогенизационных процессов в республике и за рубежом. Гидроочистка бензинов, керосинов и дизельных топлив (блоки комбинированной установки ЛК-6У). Технологические схемы, основные оборудование. Гидрообессеривание нефтяных остатков. Модернизированное оборудование высокопроизводительных комбинированных установок. Требования к современным топливам и присадки к ним.</p>	СК8

2.1 Структура образовательной учебной программы технического и профессионального образования по специальности 0819000 – «Технология переработки нефти и газа»
Код и профиль образования: 0800000 – Нефтегазовое и химическое производство

Квалификации: 081901 2 - Оператор технологических установок
 081902 2 - Машинист насосных установок
 081903 2 - Машинист компрессорных установок
 081904 2 - Оператор нефтеперекачивающей станции
 081905 2 - Лаборант
 081906 2 - Лаборант по анализу газов и пыли

Форма обучения: дневная

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

На база основного среднего образования

10 месяцев на базе общего среднего образования

Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим (1500 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; - русский (казахский) язык на уровне коммуникативной компетенции, обеспечивающей возможность общения в различных сферах языковой коммуникации; - языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения; - особенности публицистического и официально-делового стиля русского (казахского) литературного языка, признаки, жанры, нормы делового русского (казахского) языка; - основные принципы русской (казахской) орфографии и пунктуации; - основные сведения по фонетике, словообразованию, морфологии и синтаксису; - совокупность правил постановки знаков препинания, с помощью которых осуществляется структурно-семантическое членение речевого материала на письме. <p>у м е т ь :</p>	<p>Профессиональный казахский (русский) я з ы к</p> <p>Развитие речи. Речевая коммуникация. Речь как продукт речевой деятельности. Диалог как основа построения любой речи. Текст. Принцип текста. Способы передачи чужой речи. Пунктуация при передаче чужой речи. Функциональные стили русского (казахского) языка.</p> <p>Языковые и стилевые нормы. Основные средства кодификации языковых факторов: словари, справочники, технические тексты. Культура речи. Определение культуры речи. Правильное употребление слов. Профессионально-деловое общение. Цели профессионально-делового взаимодействия. Различные ситуации делового общения. Диалог. Монолог. Прямая речь. Морфологические особенности деловой речи. Основные виды производственных документов. Правила их оформления и составления. Деловые письма. Личные деловые бумаги. Порядок слов в служебных документах. Профессиональные термины. Устное деловое общение и его нормы. Жанры устной профессионально-деловой коммуникации. Традиционные жанры: производственное совещание,</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться навыками устной деловой коммуникации (ведение деловой беседы, совещания и т.д.); - создавать письменные устные тексты различных жанров; - владеть различными профессиональными речевыми средствами; - редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения; - осуществлять речевой самоконтроль, исправлять грамматические и речевые ошибки; - совершенствовать и редактировать тексты профессиональной направленности 	<p>пресс-конференция, комментарий, деловой спор, дебаты. Инновационные формы делового общения: презентация, «круглый стол», брифинг, выставки. Средства невербальной коммуникации в деловом профессиональном общении. Нарушения норм устной профессиональной деловой речи. Анализ стилистических ошибок в устных жанрах делового профессионального языка. Национальная, культурная обусловленность делового профессионального общения. Профессиональный русский (казахский) язык в сравнении с профессиональным казахским (русским) языком.</p>	<p>Б К 6 ПК4</p>
<p>ОГД 02</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иностранный язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; - языковые нормы, владеть стилистикой деловой сферы общения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться навыками устной деловой коммуникации (ведение деловой беседы, совещания и т.д.); - владеть различными профессиональными речевыми средствами; - редактировать деловые документы, добиваясь логичности изложения; - совершенствовать и редактировать тексты профессиональной направленности. 	<p>Профессиональный иностранный язык Основы профессионального английского языка. Профессиональные термины и фразеологические обороты. Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика. Устное деловое профессиональное общение и его нормы. Основные средства кодификации языковых факторов: словари, справочники, технические тексты. Техника перевода (со словарем), профессионально-ориентированных текстов общения.</p>	<p>Б К 6 ПК4</p>
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - историю Казахстана; - формирование казахского народа; появление кочевой цивилизации; - Великий Шелковый путь и его историческое значение; - вхождение Казахстана в состав России; - национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв. - выступления, движения и восстания в 	<p>История Казахстана обобщающие знания учащихся за курс основной школы пути исторического и культурного развития казахского народа в своем становлении; цивилизация кочевников; пути возникновения кочевого государства; духовная культура кочевников;</p>	

ОГД 03	<p>20-80 годы XX вв.</p> <p>- культура Казахстана в 20-30 годы XX в.; всемирный курултай казахов;</p> <p>- декабрьские события 1986 года Алматы;</p> <p>- августовский путч и его провал; Государственную независимость РК;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- составлять краткий историко-археологический рассказ;</p> <p>- раскрыть причины возникновения кочевого скотоводства; характеризовать первые государственные объединения; определять главные цели переселенческой политики;</p> <p>- анализировать причины поражений восстаний;</p> <p>- раскрывать суть НЭПа, коллективизации;</p> <p>- характеризовать этнодемографическую ситуацию в 20-30 годы; репрессии и депортации;</p> <p>- работать с картой;</p> <p>- раскрывать причины возникновения казахской диаспоры;</p> <p>- раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период.</p>	<p>внутриполитическое положение Казахстана накануне присоединения его к России, а также в составе Российской империи;</p> <p>национально-освободительные восстания и движения; сущность политических партий и течений в начале XX в.; социально-экономическое, общественно-политическое положение Казахстана в 20-30 годы XX в.; этнодемографическое положение в первые годы Советской власти; коммунистическая партия и комсомол; образование казахской диаспоры; роль Казахстана в годы Великой Отечественной войны и в послевоенный период; социально-экономическое, общественно-политическое положение Казахстана в 50-80 годы; Казахстан в период кризиса и распада СССР; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости.</p>	
ОГД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>- правила техники безопасности при выполнении спортивных упражнений и участии в спортивных играх, правила игры в баскетбол, волейбол, правила ходьбы на лыжах, правила выполнения гимнастических упражнений на снарядах, правила пользования компасом, ориентирования на местности</p> <p>у м е т ь :</p> <p>- играть в волейбол, баскетбол, выполнять гимнастические упражнения на снарядах, ходить на лыжах, участвовать в туристических походах, пользоваться компасом, определять азимут и маршрут туристический</p>	<p>Физическая культура</p> <p>Волейбол; баскетбол; плавание; лыжная подготовка; гимнастика; туризм</p>	
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>- виды линий чертежа; масштабы формата;</p> <p>- виды чертежа графических работ;</p>	<p>Инженерная графика и основы машиностроительного черчения</p> <p>Содержание предмета.</p> <p>Форматы чертежей. Масштабы.</p> <p>Графическое оформление чертежей.</p> <p>Контурные технических деталей.</p>	

ОПД 01	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение контура деталей; - виды геометрического тела; - виды преобразования проецирования; - нанесение размеров по ГОСТу, обозначение на чертежах. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять условности и основные правила оформления чертежа по ЕСКД; - обозначать на чертеже строчные буквы для последующего выполнения ш р и ф т о м ; - вычерчивать контуры деталей; - выбирать масштабы и правильно проставлять размеры на чертеже; - проецировать геометрические тела; - выполнять эскизы деталей; - читать чертежи деталей. 	<p>Призмы, пирамиды, цилиндры, параллелепипед, куб, конус. Кривые поверхности. Винтовые поверхности линий на поверхности. Общие правила выполнения чертежей.</p> <p>Чертежи деталей и эскизов. Сборочный ч е р т е ж .</p> <p>Способ замены плоскостей проекций. Назначение чертежа, деталей в производстве.</p> <p>Назначение эскиза и его отличие от рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза д е т а л и .</p> <p>Нанесение размеров по ГОСТу. Основные надписи и их содержание. Чертежи и схемы по специальности.</p>	БК5
ОПД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики электроэнергетики; - условное обозначение в электрических с х е м а х ; - определения электрической цепи, участков и элементов цепи, электродвижущая сила напряжения, электрического тока, силы и мощности тока, удельного сопротивления; - закона Ома; - закон Кирхгофа; - закон Джоуля-Ленца; - основные определения, классификацию условные обозначения измерительной техники; - типовые схемы электроснабжения предприятий от энергосистем; - назначение и роль защитного заземления. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - изображать основные элементы электрической цепи в схемах; - собирать электрическую цепь из предложенных элементов; - применять закон Ома, закон Кирхгофа, закон Джоуля-Ленца при решения задач. - производить измерения тока, напряжение, мощности энергии, сопротивления; - производить упрощенный расчет линии электропитания. 	<p>Общая электротехника с основами э л е к т р о н и к и</p> <p>Электрическая энергия, ее свойства и применение. Электрический ток. Элементы и схемы электрических цепей. Расчет электрических цепей постоянного тока. Электрическое и магнитное поле.</p> <p>Электромагнитная индукция. Синусоидальный ЭДС и ток. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока. Расчет электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм. Симметричные трехфазные цепи. Электронные лампы. Газоразрядные, полупроводниковые, фотоэлектронные приборы. Электронные выпрямители, усилители. Электронные генераторы и измерительные приборы.</p> <p>Интегральные схемы микроэлектроники . Электронные устройства в автоматических системах. Современные схемы электроснабжение промышленных предприятий: воздушные, внутренние электрические сети и распределительные пункты. Защитные заземление, назначение, устройства, контроль состояния.</p>	ПК7
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основное содержание предмета; 		

ОПД 03	<ul style="list-style-type: none"> - роль и значение технической механики в технике; - основы кинематики как науки о механическом движении; - основные положения сопротивления материалов; - условия работы деталей машин; - назначение, типы, область применения подшипников и муфты; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять угловое ускорение; - решать задачи на определенные расстояния скорости; - производить расчеты на прочность, жесткость и упругость; - выполнять расчеты на усталость; - определять коэффициент снижения предела выносливости. - определять машины на ведущем валу и его угловую скорость; - подбирать соединительные муфты; 	<p>Основы технической механики</p> <p>Содержание предмета. Роль и знание технической механики в технике. Теоретическая механика. Статика. Основные понятия и аксиомы статики. Кинематика.</p> <p>Основные понятия кинематики. Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики. Работа и мощность. Теория динамики. Сопротивление материалов. Виды деформации. Детали машин. Соединения деталей и узлов. Расчеты на прочность, на срез и снятие, на усталость детали и машин. Виды соединения.</p> <p>Общие сведения о передачах. Виды передач.</p> <p>Валы и оси. Подшипники. Муфты. Детали корпусов и пружины.</p>	БК8
ОПД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы аналитической химии; - классификацию катионов и анионов; - сущность гравиметрического (весового) анализа; - устройство и правила работы с аналитическими весами; - сущность титриметрического (объемного) анализа; - классификацию физико-химических методов анализа; - сущность этих методов, принцип и проведение анализов. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно произвести расчет результатов анализа; - пользоваться справочной литературой; - правильно работать на аналитических весах; - выполнить операции весового анализа; - решать задачи на расчеты навесок и концентрации рабочих растворов; - произвести физико-химические методы анализа; - работать с приборами (ФЭК рефрактометр, хроматограф, РН-метр); 	<p>Аналитическая химия</p> <p>Теоретические основы аналитической химии.</p> <p>Понятия о количественном и качественном анализе.</p> <p>Качественный анализ. Аналитические группы катионов и анионов.</p> <p>Задачи и методы количественного анализа.</p> <p>Гравиметрический, титриметрический анализы.</p> <p>Методы кислотно-основного титрования, оксидиметрии, комплексонометрии, осаждения. Индикаторы, реактивы и рабочие растворы. Физико-химические методы анализа. Сущность этих методов, принцип, проведение анализов.</p>	БК 6 БК8
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения теории 		

ОПД 05	<p>химического строения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность изомерии и ее влияние на многообразие органических соединений; - физические и химические свойства, способы получения и область применения органических соединений; - углеводородный состав и свойства нефти. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - практически определять наличие атомов углерода, водорода и хлора в органических веществах; - находить молекулярную формулу вещества на основе его относительной плотности, массовой доли элементов его составляющих; - составлять формулы гомологов и их изомеров органических веществ; - составлять уравнения химических реакций и применять их при решении задачи. 	<p>Органическая химия Предмет органической химии. Теории химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Углеводороды. Алканы. Алкены. Алкины. Алкадиены. Ароматические углеводороды. Природные источники углеводородов. Нефть. Природные и попутные газы. Производство кокса. Кислородосодержащие, серосодержащие и азотосодержащие соединения. Гетерофункциональные и гетероциклические соединения. Биоорганические соединения. Полимеры. Углеводы.</p>	БК9
ОПД 06	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные задачи физической и коллоидной химии; - основные свойства, агрегатного состояния вещества; - I и II начала термодинамики и их приложения к химическим процессам; - основные принципы управления технологическими процессами, базирующиеся на понятиях химической кинетики и равновесия; - основные свойства истинных растворов и методы их расчета, сопоставление со свойствами коллоидных систем; - общие законы электрохимии и обоснование способов защиты от коррозии; <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты свойств параметров газов и газовых смесей; - тепловые расчеты по уравнениям реакции, расчеты кинетических параметров реакции и химического равновесия; - расчеты основных свойств растворов и способы разделения бинарных жидких систем; - проводить эксперимент по инструкции; - работать со справочной литературой; 	<p>Физическая и коллоидная химия Молекулярно-кинетическая теория агрегатных состояний вещества. Основы химической термодинамики. Первый закон термодинамики. Термохимия. Второй закон термодинамики. Элементы термодинамики пара. Учение о скорости химической реакции. Основной закон химической кинетики – закон действия масс. Константа скорости реакции, ее физический смысл. Факторы, влияющие на скорость реакции. Правило Вант-Гоффа. Катализ. Основные понятия, особенности процесса. Современные представления о механизме, мультиплетная теория. Значение катализа в химической технологии, перспективы развития каталитических процессов в нефтегазопереработке и нефтехимии. Принципы химического и фазового равновесия, свойства растворов и законы, связанные с ними. Электрохимия и коррозия. Основы коллоидной химии и свойства растворов ВМС. Высокомолекулярные соединения.</p>	ПК2

<p>ОПД 07</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и общую характеристику оборудования; - материалы, применяемые при заготовке оборудования и условия их применения; - общую характеристику сталей; - основные виды коррозии в нефтепереработке; - способы защиты оборудования от коррозии. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - по параметрам выбирать оборудования; ; - проводить расчет давления и температуры; - испытать аппарат и оборудование на прочность и плотность; - сделать правильный выбор материала для изготовления оборудования; - подобрать оптимальный вид защиты оборудования от коррозии. 	<p>Конструкционные материалы</p> <p>Краткий исторический обзор развития отечественного нефтяного и химического машиностроения.</p> <p>Общие вопросы технологического оборудования</p> <p>нефтегазоперерабатывающих заводов.</p> <p>Классификация оборудования, стандарты на оборудование аппаратуры.</p> <p>Материалы, применяемые для изготовления оборудования.</p> <p>Углеродистые и легированные стали.</p> <p>Ч у г у н .</p> <p>Цветные металлы и сплавы.</p> <p>Неметаллические материалы.</p> <p>Коррозионный износ оборудования и способы защиты от коррозии.</p> <p>Основное технологическое оборудование, его эксплуатация.</p>	<p>ПК10</p>
<p>ОПД 08</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - производственную структуру предприятия; - материально – техническую базу предприятия; - состав показателей по труду и заработной плате, критерии их оценки; - структуру кадров; - содержание и порядок разработки плана себестоимости переработки нефти и г а з а ; - методы расчета отдельных статей калькуляции; - основные направления научно-технического прогресса в нефтегазопереработке. - виды планов, принципы их разработки, этапы планирования; - содержание и порядок разработки бизнес-плана. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку структуры кадров; - рассчитывать производительность труда; - рассчитывать сдельную расценку, фонд оплаты труда бригады; - рассчитывать численность рабочих; - рассчитывать затраты по отдельным 	<p>Промышленная экономика, планирование и организация производства</p> <p>Производственная структура предприятия.</p> <p>Разработка производственной структуры нефтехимического предприятия.</p> <p>Материально-техническая база и средства предприятия.</p> <p>Кадры и производительность труда.</p> <p>Организация оплаты труда.</p> <p>Прибыль, рентабельность и конкурентоспособность.</p> <p>Качество продукции.</p> <p>Организация основного и вспомогательного производства.</p> <p>Организация и нормирование труда.</p> <p>Себестоимость выпускаемой продукции.</p> <p>Ценообразование и налоговая система РК в условиях рыночной экономики.</p> <p>Техническое развитие производства.</p> <p>Организация изобретательства и рационализации.</p> <p>Основы управления хозяйством и предприятием.</p> <p>Повышение эффективности производства.</p>	<p>БК8</p>

	<p>статьям калькуляции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять калькуляцию на переработку нефти и газа; - рассчитывать показатели оперативных планов, принимать по ним практические решения. 	<p>Организация изобретательства и рационализации.</p> <p>Основы планирования на предприятиях нефтехимической отрасли.</p>	
ОПД 09	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи предмета; - понятие о системах автоматического контроля технологических процессов; - основные методы измерения; - определение давления; - классификацию расходомеров и счетчиков количества; - общие сведения о системах АСУ; - назначение и принцип действия АСУТП ; - виды теплообменной аппаратуры; - характеристику автоматизированных процессов . <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры механизации и автоматизации производства; - раскрывать суть научно-технического процесса на современном этапе техники и технологии ; - производить измерение давления и температуры ; - пользоваться приборами для измерения расхода и количества для учета использования сырья, готовой продукции, энергоресурсов; - применять на практике критерии управления сложных производственных комплексов ; - читать функциональную и структурную схемы АСУТП; - составлять спецификации на средства контроля для регулирования системы автоматизации ; - производить выбор каналов, для внесения, регулируемого взаимодействия. 	<p>Основы автоматизации производства и АСУТП</p> <p>Цель и задачи предмета. Основы автоматизации производства и АСУТП. Основы автоматизации технологических процессов .</p> <p>Автоматический регулятор. Классификация регуляторов по виду регулируемой величины. Понятие о законах регулирования. Основы метрологии. Классификация средств автоматизации. Система автоматического контроля, регулирования .</p> <p>Определение давления, средства измерения давлений.</p> <p>Роль приборов измерения расхода и количества в учете использования сырья , материалов, готовой продукции и энергоресурсов .</p> <p>Измерение уровня, классификация уровнемеров .</p> <p>Измерения температуры.</p> <p>Классификация средств измерения температуры .</p> <p>Классификация газоанализаторов.</p> <p>Единицы измерения концентрации газов .</p> <p>Измерение концентрации растворов.</p> <p>Измерение плотности жидкостей.</p> <p>Измерение влажности газов, твердых тел .</p> <p>Автоматизация с тепловыми, массообменными, гидромеханическими, механическими, химическими процессами. Автоматизация производственных процессов.</p>	<p>Б К 3</p> <p>Б К 5</p> <p>Б К 7</p> <p>П К 8</p> <p>СКЗ</p>
	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила инструктажа по охране труда; - правила безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением ; - причины возникновения пожаров; - организацию службы пожарной 	<p>Охрана труда и основы промышленной экологии</p> <p>Общие вопросы охраны труда, организации работ по охране труда, понятие о производственном травматизме, профзаболевании и мерах по их предотвращению.</p>	

ОПД 10	<p>о х р а н ы ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Закон РК об охране окружающей среды ; - международные законодательные акты ; - основные источники загрязнения окружающей среды в управлении по переработке нефти и газа; - мероприятия по снижению вредных выбросов в атмосферу и образования сточных вод . <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - заполнять акт по форме Н-1, Н-2; - пользоваться средствами защиты при обслуживании электроустановок; - оказывать первую доврачебную п о м о щ ь ; - пользоваться огнетушителями; - определять виды загрязняющих вредных веществ; - применять современные достижения науки и техники в целях рационального использования природных ресурсов. 	<p>Действие электрического тока и первая помощь при поражении электротоком. Правила техники безопасности на нефтегазоперерабатывающих и нефтехимических заводах. Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Хранение, транспортировка агрессивных и взрывоопасных веществ. Основы пожарной безопасности. Методы и средства тушения пожаров. Закон РК «Об охране окружающей среды». Нормативно-правовые основы РК по охране окружающей среды. Международное сотрудничество и законодательные акты в области охраны окружающей среды. Загрязнение природной среды вредными веществами и физическими воздействиями. Охрана водного бассейна.</p>	<p>Б К 1 Б К 2 Б К 3 Б К 4 П К 4 П К 5 П К 7 С К 6 С К 7 СК8</p>
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен з н а т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - зависимость основных свойств жидкостей от температуры; - влияние гидравлических сопротивлений на энергетический запас потока жидкости; - параметры работы, принцип действия и устройство, классификацию и особенности эксплуатации основных аппаратов нефтегазопереработки; - способы выражения состава фаз и их п е р е с ч е т ; - механизм массоотдачи, массопередачи; - сущность процессов нефтегазопереработки (ректификации, абсорбции, десорбции, адсорбции, экстракции, гидромеханические и химические процессы и т.д); <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять свойства жидкостей в зависимости от температуры по формулам и находить по справочникам; - пользоваться расчетными формулами для нахождения скорости потока, потерь напора и давления диаметра трубопровода; - определять основные параметры работы аппаратов, выбрать тип по 	<p>Процессы и аппараты нефтегазопереработки Классификация основных процессов и а п п а р а т о в . Гидростатическое давление, виды, свойства. Давление абсолютное, избыточное, вакуум. Удельная энергия жидкости. Уравнение Бернулли для идеальной и реальной жидкости, их физическая сущность. Измерение скорости и расхода жидкости . Режим движения жидкости. Критерий Р е й н о л ь д с а . Гидравлические процессы. Гидромеханические процессы. Насосы и компрессоры. Основы теплопередачи. Способы проведения тепловых процессов. Виды передач тепла. Тепловой баланс. Определение тепловой нагрузки для различных случаев теплообмена. Основное уравнение теплопередачи. Нагревание и охлаждение. Виды нагревающих и охлаждающих агентов. Теплообменные аппараты. Трубчатые печи. Основы теории массопередачи, теория перегонки. Ректификация. Абсорбция. Десорбция. Экстракция. Адсорбция. Гидравлика сыпучих</p>	<p>Б К 2 Б К 3 Б К 6 Б К 8 П К 4 П К 5</p>

	<p>каталогу, строить характеристики аппаратов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать условие теплообмена; - составлять материальный и тепловой балансы аппаратов; - определять основные размеры аппаратов 	<p>материалов. Основные сведения о химических процессах.</p> <p>Реакторные устройства.</p> <p>Классификация реакторных устройств: кожухотрубчатых, змеевиковых, колонного типа, с перемешивающими устройствами.</p>	<p>С К 2 СК4</p>
СД 02	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фракционный и групповой состав нефти и нефтепродуктов; - свойства и области применения основных групп товарных нефтепродуктов; - технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции; - типовые технологические схемы установок и режимы производства; - основное технологическое оборудование и принцип его работы; - достоинства и недостатки укрупнения установок по различным процессам; - нормативы расхода сырья, топлива, электроэнергии, правила техники безопасности. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить кривые ИТК нефти и нефтепродуктов; - дать сравнительную характеристику видов сырья и в зависимости от вида качества получаемых продуктов; - составлять технологическую схему процесса по стандарту ЕСКД и дать характеристику; - производить технологические расчеты; - пользоваться справочными материалами, ГОСТами, нормами. 	<p>Химия и технология нефти и газа</p> <p>Химический и фракционный состав нефти.</p> <p>Классификация нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Эксплуатационные свойства товарных нефтепродуктов, их применение.</p> <p>Перегонка нефти.</p> <p>Вторичная перегонка.</p> <p>Термические процессы переработки.</p> <p>Термокаталитические процессы переработки нефтяных фракций.</p> <p>Переработка нефтяных газов.</p> <p>Очистка светлых нефтепродуктов.</p> <p>Производство нефтяных масел.</p> <p>Производство продуктов различного назначения.</p> <p>Компаундирование и получение товарной продукции. Современный НПЗ и Г П З .</p> <p>Экономическая целесообразность комбинированных процессов переработки нефти. Состав комбинированных установок.</p> <p>Принципиальные схемы переработки сернистых нефти по топливному варианту с высоким уровнем отбора светлых нефтепродуктов.</p> <p>Схемы переработки нефти по топливно-масляному варианту.</p> <p>Возможность совмещение нефтепереработки с нефтехимическими производствами.</p>	<p>Б К 3 Б К 6 П К 4 П К 6 С К 7 СК9</p>

СД 03

В результате изучения дисциплин обучающийся должен

з н а т ь :

- значение нефтехимической промышленности;
- основные виды сырья процессов нефтехимии;
- технологические схемы процессов нефтехимии;
- основное оборудование процессов нефтехимии;

у м е т ь :

- обосновать выбор сырья для получения заданной продукции;
- определять общие закономерности и оптимальные параметры процессов;
- читать технологическую схему процессов;
- автоматизировать технологическую схему;
- решать задачи с производственными ситуациями.

Технология нефтехимического синтеза

Нефтехимическая промышленность, ее возникновение, разновидности нефтехимического процесса.

Значение нефтехимической промышленности в развитии экономического потенциала Республики Казахстан и других стран.

Получение и подготовка сырья НХС.

В и д ы с ы р ь я .

Основные нефтехимические продукты: мономеры, полимеры, спирты, кетоны, моющие и ПАВ.

Сущность и значение процессов окисления, полимеризации, изомеризации, алкилирования.

Производство СМС и ПАВ.

Производство присадок, смазок, водорода и серы, серной кислоты, аммиака, карбамида.

			С К 4 СК5
СД 04	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные показатели качества нефтепродуктов, вспомогательных материалов, реагентов, катализаторов; - методы испытания нефти и нефтепродуктов по ГОСТу; - правила техники безопасности при проведении анализа нефти и нефтепродуктов; - устройство и принцип работы основных приборов применяемых для анализа в заводских лабораториях. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно определять по ГОСТ на стандартных приборах показатели характеризующие качества нефти и нефтепродуктов (вязкость, плотность, фракционный состав, содержание воды, температуры вспышки и застывания, кислотность, коксуемость и т.д.) - работать со справочной литературой. - вести запись результатов испытаний. 	<p>Технический анализ и контроль производства</p> <p>Значения технического анализа в контроле производства на нефтегазоперерабатывающих заводах.</p> <p>Методы технического анализа. Методы оценки уровня качества продукции.</p> <p>Правила внутреннего распорядка в лабораториях, организация рабочего м е с т а .</p> <p>Противопожарные мероприятия и правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ.</p> <p>Анализ газов. Хроматография газов.</p> <p>Общие методы анализа нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Анализ нефтяного топлива.</p> <p>Анализ нефтяных масел.</p> <p>Анализ консистентных смазок. Анализ твердых нефтепродуктов.</p> <p>Анализ продуктов нефтехимического с и н т е з а .</p> <p>Анализ катализаторов.</p> <p>Анализ технической воды.</p>	С К 4 СК5
ДО.00	Дисциплины, определяемые организацией образования		
ДО 01	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные комбинированные установки первичной перегонки; - современные высокоэффективные катализаторы; - современные комбинированные установки каталитического крекинга - назначение гидрогенизационных процессов и роль в улучшении качества нефтяных топлив. <p>у м е т ь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно работать с информационно-технической литературой - составить схему переработки нефти по ее характеристике; - дать технико-экономическое обоснование выбора схемы переработки 	<p>Современные методы производства т о п л и в</p> <p>Современные комбинированные установки переработки нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Назначение и роль каталитических процессов в производстве нефтяных топлив. Основные тенденции в совершенствовании каталитического к р е к и н г а .</p> <p>Комбинированные установки каталитического крекинга типа Г-43-107 .</p> <p>Новые тенденции и перспективные направления в области гидрогенизационных процессов в республике и за рубежом.</p> <p>Гидроочистка бензинов, керосинов и дизельных топлив (блоки комбинированной установки ЛК-6У).</p> <p>Технологические схемы, основные оборудование. Гидрообессеривание нефтяных остатков.</p> <p>Модернизированное оборудование высокопроизводительных</p>	СК10

н е ф т и ; - уметь пользоваться ГОСТ-ами на нефтепродуктов.	комбинированных установок. Требования к современным топливам и присадки к ним.	
---	---	--

П р и л о ж е н и е 1 1 5

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

Типовой учебный план
технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 - Нефтегазовое и химическое
п р о и з в о д с т в о

Специальность: 0822000 - Производство стекловолокон и стеклоизделий

Квалификации: 082201 2 - Аппаратчик изготовления нетканых

стекловолокнистых материалов

082202 2 - Оператор получения непрерывного
с т е к л о в о л о к н а

082203 2 - Оператор выдувного полуавтомата

082204 2 - Размотчик стеклонити

082205 2 - Оператор установок изготовления
стеклопластиковых конструкций

082206 2 - Оператор пульта управления электропечей

082207 2 - Оператор установки изготовления
гофрированных листовых стеклопластиков

082208 2 - Выдувальщик стеклоизделий

0 8 2 2 0 9 2 - К в а р ц е д у в

0 8 2 2 1 0 2 - С т е к л о д у в

082211 2 - Кварцеплавильщик

082212 2 - Оператор стеклоформирующих машин

082213 2 - Полировщик стекла и стеклоизделий

082214 2 - Шлифовщик стеклоизделий

082215 2 - Шлифовщик стекла

0 8 2 2 1 6 2 - Р е з ч и к с т е к л а

082217 2 - Отдельщик выдувных изделий

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе основного среднего образования

План учебного процесса

	Формы контроля	Объем учебного времени (час)	
		из них	

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Экзамен/ Зачет	Всего	Теоретические занятия	Практические лабораторно-практические (курсовой проект (работа)) занятия	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины	7	1668	1270	398		
ООД 01	Казахский (русский) язык	Э	196	196			1,2
ООД 02	Казахская и русская литература	Э	132	132			1,2
ООД 03	Иностранный язык		128	128			1,2
ООД 04	История Казахстана	Э	76	76			2
ООД 05	Всемирная история		48	48			1
ООД 06	Обществознание		64	64			1
ООД 07	Математика	Э	190	190			1,2
ООД 08	Информатика		64	26	38		1,2
ООД 09	Физика и астрономия	Э	160	128	32		1,2
ООД 10	Химия	Э	116	88	28		1,2
ООД 11	Биология		36	36			2
ООД 12	География		40	40			1
ООД 13	Физическая культура	Э	280	10	270		1,2,3
ООД 14	Начальная военная подготовка		138	108	30		1,2
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		342	232	110		
ОПД 01	Черчение		72		72		1
ОПД 02	Основы технической механики		40	32	8		1
ОПД 03	Электротехника с основами электроники		48	38	10		2
ОПД 04	Химия кремния		40	30	10		1
ОПД 05	Охрана труда	Э	42	32	10		2
ОПД 06	Экологические основы природопользования		40	40			1
ОПД 07	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		28	28			2
ОПД 08	Основы рыночной экономики		32	32			3
СД 00	Специальные дисциплины		464	414	50		
СД 01	Общая технология силикатов		76	76			1,2
	Основы автоматизации технологических						

СД 02	процессов химических производств		64	64			3
СД 03	Материаловедение и конструкционные материалы		42	42			2
СД 04	Основы технологии производства стекла		98	98			2
СД 05	Инструментальные методы анализа		80	30	50		3
Квалификации: «Аппаратчик изготовления нетканых стекловолоконных материалов», «Оператор получение стекловолокна», «Размотчик стеклонити», «Оператор установок изготовления стеклопластиковых конструкций», «Изготовление гофрированных листовых стеклопластиков»							
СД 06	Технология производства стекловолокна, стеклопластиков и изделий из них	Э	104	104			2,3
Квалификации: «Оператор выдувного полуавтомата», «Оператор пульта управления электропечей», «Выдувальщик Кварцедув», «Стеклодув», «Кварцеплавильщик», «Оператор стеклоформирующих машин»							
СД 06	Технология производства стеклоизделий	Э	104	104			2,3
Квалификации: «Полировщик стекла и стеклоизделий», «Шлифовщик стеклоизделий», «Шлифовщик стекла» Отделщик выдувных изделий»							
СД 06	Технология обработки стекла и стеклоизделий	Э	104	104			2,3
ДД 00	Дополнительные дисциплины (определяются организацией образования)		46	46			
	Всего часов теоретического обучения		2520	1962	558		
ПП 00	Профессиональная практика		1566				
ПО 00	Производственное обучение		522				
ПО 01	Ознакомительная практика		36				
ПО 02	Слесарная практика		72				
ПО 03	Техника лабораторных работ		72				
ПО 04	Практикум по химическому анализу силикатов		108				
ПО 05	Обучение в лаборатории механического оборудования		72				
ПО 06	Обучение в лаборатории теплотехнического оборудования		54				

ПО 07	Обучение в лаборатории контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА)		36			
ПО 08	Обучение в производственной лаборатории ОТК		72			
ПП 00	Профессиональная практика		1044			
ПП 01	Практика для получения первичных профессиональных навыков		360			
ПП 02	Предвыпускная производственная практика		684			
Э	Экзамены:		234			
	- промежуточная аттестация		162			
	- итоговая аттестация		67			
ОУППК	- оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации		5			
	Итого на обязательное обучение		4320			
К	Консультации		240			
Ф	Факультативные занятия		200			
	Всего	9	4760			

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия
*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

П р и л о ж е н и е 1 1 6

к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 10 июля 2013 года № 268

Типовой учебный план

технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0800000 - Нефтегазовое и химическое производство

Специальность: 0822000 - Производство стекловолокон и стеклоизделий

Квалификации: 082201 2 - Аппаратчик изготовления нетканых стекловолокнистых материалов

082202 2 - Оператор получения непрерывного стекловолокна

082203 2 - Оператор выдувного полуавтомата

082204 2 - Размотчик стеклонити

082205 2 - Оператор установок изготовления стеклопластиковых конструкций

082206 2 - Оператор пульта управления электропечей

082207 2 - Оператор установки изготовления гофрированных листовых стеклопластиков

082208 2 - Выдувальщик стеклоизделий

082209 2 - Кварцеводув

082210 2 - Стеклодув

082211 2 - Кварцеплавильщик

082212 2 - Оператор стеклоформирующих машин

082213 2 - Полировщик стекла и стеклоизделий

082214 2 - Шлифовщик стеклоизделий

082215 2 - Шлифовщик стекла

082216 2 - Резчик стекла

082217 2 - Отдельщик выдувных изделий

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 10 месяцев

На базе общего среднего образования

План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов и учебных дисциплин	Формы контроля Экзамен/ Зачет	Объем учебного времени (час)				Распре- по курс
			Всего	из них			
				Теоретические занятия	Практические лабораторно-практические занятия	(курсовой проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	2	292	210	82		

ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык		52	52			1
ОГД 02	Делопроизводство на государственном языке		16	16			1
ОГД 03	Профессиональный иностранный язык		66	66			1
ОГД 04	История Казахстана	Э	70	70			1
ОГД 05	Физическая культура	Э	88	6	82		1
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	1	216	176	40		
ОПД 01	Черчение		28		28		1
ОПД 02	Основы технической механики		28	22	6		1
ОПД 03	Электротехника с основами электроники		28	22	6		1
ОПД 04	Химия кремния		42	42			1
ОПД 05	Охрана труда	Э	42	42			1
ОПД 06	Экологические основы природопользования		16	16			1
ОПД 07	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		16	16			1
ОПД 08	Основы рыночной экономики		16	16			1
СД 00	Специальные дисциплины	1	254	226	28		
СД 01	Общая технология силикатов		42	36	6		1
СД 02	Основы автоматизации технологических процессов химических производств		24	14	10		1
СД 03	Материаловедение и конструкционные материалы		28	16	12		1
СД 04	Основы технологии производства стекла		56	56			1
СД 05	Инструментальные методы анализа		40	40			1

Квалификации: «Аппаратчик изготовления нетканых стекловолокнистых материалов», «Оператор получение стекловолокна», «Размотчик стеклонити», «Оператор установок изготовления стеклопластиковых конструкций», «Изготовление гофрированных листовых стеклопластиков»

СД 06	Технология производства стекловолокна, стеклопластиков и изделий из них	Э	64	64			1
-------	---	---	----	----	--	--	---

Квалификации: «Оператор выдувного полуавтомата», «Оператор пульта управления электропечей», «Выдувальщик Кварцедув», «Стеклодув», «Кварцеплавильщик», «Оператор стеклоформирующих машин»

СД 06	Технология производства стеклоизделий	Э	64	64			1
Квалификации: «Полировщик стекла и стеклоизделий», «Шлифовщик стеклоизделий», «Шлифовщик стекла» Отдельщик выдувных изделий»							
СД 06	Технология обработки стекла и стеклоизделий	Э	64	64			1
ДД 00	Дополнительные дисциплины (определяются организацией образования)		30	30			
	Всего часов теоретического обучения		792	642	150		
ПП 00	Профессиональная практика		540				
ПО 00	Производственное обучение		180				
ПО 01	Ознакомительная практика		6				
ПО 02	Слесарная практика		24				
ПО 03	Техника лабораторных работ		-				
ПО 04	Практикум по химическому анализу силикатов		54				
ПО 05	Обучение в лаборатории механического оборудования		36				
ПО 06	Обучение в лаборатории теплотехнического оборудования		36				
ПО 07	Обучение в лаборатории контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА)		24				
ПО 08	Обучение в производственной лаборатории ОТК		-				
ПП 00	Профессиональная практика		360				
ПП 01	Практика для получения первичных профессиональных навыков		144				
ПП 02	Предвыпускная производственная практика		216				
Э	Экзамены:		108				
	- промежуточная аттестация		72				
	- итоговая аттестация		31				

ООД 00	Общеобразовательные дисциплины	6	1447	1177	270		
ООД 01	Казахский (русский) язык	Э	165	165			1,2
ООД 02	Казахская и русская литература	Э	152	152			1
ООД 03	Иностранный язык		95	95			1
ООД 04	История Казахстана	Э	80	80			2
ООД 05	Всемирная история		57	57			1
ООД 06	Обществознание		57	57			1
ООД 07	Математика	Э	152	152			1
ООД 08	Информатика		76	38	38		1
ООД 09	Физика и астрономия	Э	133	101	32		1
ООД 10	Химия	Э	114	86	28		1
ООД 11	Биология		38	38			1
ООД 12	География		38	38			1
ООД 13	Физическая культура		152	10	142		1
ООД 14	Начальная военная подготовка		138	108	30		1,2
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	1	437	183	254		
ОГД 01	Профессиональный казахский (русский) язык		58	58			2,3
ОГД 02	Делопроизводство на государственном языке		28	28			3
ОГД 03	Профессиональный иностранный язык		87	87			2,3
ОГД 04	Физическая культура	Э	264	10	254		2,3,4
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		181	181			
СЭД 01	Культурология		38	38			1
СЭД 02	Основы философии		32	32			2
СЭД 03	Основы экономики		45	45			2
СЭД 04	Основы политологии и социологии		30	30			2
СЭД 05	Основы права		36	36			3
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	2	672	401	271		
ОПД 01	Черчение		105		105		1,2
ОПД 02	Основы технической механики		93	63	30		2
ОПД 03	Электротехника с основами электроники		64	52	12		2
ОПД 04	Прикладная информатика		42	4	38		3
ОПД 05	Химия кремния		48	30	18		2

ОПД 06	Физическая и коллоидная химия силикатов	Э	124	72	52		2
ОПД 07	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		45	39	6		2
ОПД 08	Основы менеджмента		45	45			2
ОПД 09	Охрана труда	Э	70	60	10		3
ОПД 10	Экологические основы природопользования		36	36			3
СД 00	Специальные дисциплины	3	965	661	224	80	
СД 01	Общая технология силикатов		124	104	20		2
СД 02	Основы автоматизации технологических процессов химических производств		81	69	12		3,4
СД 03	Материаловедение и конструкционные материалы		45	35	10		2
СД 04	Теплотехника и теплотехническое оборудование	Э	142	82	30	30	3
СД 05	Технология производства стекла, стекловолокон и стеклоизделий	Э	224	164	30	30	3,4
СД 06	Механическое оборудование производства стекла, стекловолокон и стеклоизделий	Э	184	134	50		3,4
СД 07	Организация и планирование производства		84	44	20	20	3,4
СД 08	Инструментальные методы анализа		81	29	52		4
ДД 00	Дополнительные дисциплины (определяются организацией образования)		42	42			
	Всего часов теоретического обучения		3744	2645	1019	80	
ПП 00	Профессиональная практика		1728				
ПО 00	Производственное обучение		432				
ПО 01	Техника лабораторных работ		72				

ПО 02	Практикум по химическому анализу силикатов		126			
ПО 03	Слесарная практика		72			
ПО 04	Ознакомительная практика		72			
ПО 05	Практикум по общей технологии силикатов		90			
ПП 00	Профессиональная практика		1296			
ПП 01	Практика для получения первичных профессиональных навыков		288			
ПП 02	Производственная технологическая практика		504			
ПП 03	Преддипломная практика, в том числе выполнение дипломного проекта		504			
Э	Экзамены:		288			
	промежуточной аттестации		216			
ИА	итоговой аттестации		67			
ОУППК	оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации		5			
	Итого на обязательное обучение		5760			
К	Консультации		400			
Ф	Факультативные занятия		428			
	Всего	12	6588		3	

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия
*Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

П р и л о ж е н и е 1 1 8

к приказу Министра образования

ОПД 02	Основы технической механики		93	63	30		1
ОПД 03	Электротехника с основами электроники		64	52	12		1
ОПД 04	Прикладная информатика		42	4	38		2
ОПД 05	Химия кремния		48	30	18		1
ОПД 06	Физическая и коллоидная химия силикатов	Э	124	72	52		1
ОПД 07	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		45	39	6		1
ОПД 08	Основы менеджмента		45	45			1
ОПД 09	Охрана труда	Э	70	60	10		2
ОПД 10	Экологические основы природопользования		36	36			2
СД 00	Специальные дисциплины	3	965	661	224	80	
СД 01	Общая технология силикатов		124	104	20		1
СД 02	Основы автоматизации технологических процессов химических производств		81	69	12		2,3
СД 03	Материаловедение и конструкционные материалы		45	35	10		1
СД 04	Теплотехника и теплотехническое оборудование	Э	142	82	30	30	2
СД 05	Технология производства стекла, стекловолокон и стеклоизделий	Э	224	164	30	30	2,3
СД 06	Механическое оборудование производства стекла, стекловолокон и стеклоизделий	Э	184	134	50		2,3
СД 07	Организация и планирование производства		84	44	20	20	2,3
СД 08	Инструментальные методы анализа		81	29	52		3
ДД 00	Дополнительные дисциплины (определяются организацией образования)		42	42			
	Всего часов теоретического обучения		2376	1542	754	80	

ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		1728			
ПО 00	Производственное обучение		432			
ПО 01	Техника лабораторных работ		72			
ПО 02	Практикум по химическому анализу силикатов		126			
ПО 03	Слесарная практика		72			
ПО 04	Ознакомительная практика		72			
ПО 05	Практикум по общей технологии силикатов		90			
ПП 00	Профессиональная практика		1296			
ПП 01	Практика для получения первичных профессиональных навыков		288			
ПП 02	Производственная технологическая практика		504			
ПП 03	Преддипломная практика, в том числе выполнение дипломного проекта		504			
Э	Экзамены:		216			
	промежуточной аттестации		144			
ИА	итоговой аттестации		67			
ОУППК	оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации		5			
	Итого на обязательное обучение		4320			
К	Консультации		300			
Ф	Факультативные занятия		340			
	Всего	7	4960			3

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая

аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия
 *Распределение по семестрам изменяется в зависимости от специфики специальности, региональных особенностей и другие

П р и л о ж е н и е 1 1 9

**к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 10 июля 2013 года № 268**

Типовые образовательные учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 0822000 «Производство стекловолокон и стеклоизделий» для специалистов повышенного уровня представлена в таблице 1

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе основного среднего образования

На базе общего среднего образования: 10 месяцев.

Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : государственный и русский языки, владеть лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; у м е т ь : грамотно использовать профессиональную лексику; применять знания казахского и русского языков в своей профессиональной деятельности.	Профессиональный казахский (русский) я з ы к Роль профессионального языка. Терминология по специальности. Техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение. Составление рассказов, диалогов по текстам, ориентированным на специальность.	БК 1
	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : назначение, составные части, правила оформления документов; способы создания и функции документов; общую характеристику	Делопроизводство на государственном я з ы к е Документы, их назначение и способы	

ОГД 02	<p>средств оргтехники, их назначение и внедрение в организационные и управленческие процессы на предприятии;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>составлять деловые бумаги: заявление, приказы, служебные записки и другие;</p> <p>организовывать работу с документами, регистрировать, вести их учет, пользоваться современной оргтехникой.</p>	<p>документирования. Система документации, структура документов. Организация и технология делопроизводства. Порядок организаций и формирования дел.</p>	<p>Б К БК 7</p> <p>1</p>
ОГД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>использовать грамматический минимум, необходимый для чтения, перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности и профессионального общения.</p>	<p>Профессиональный иностранный язык Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное общение.</p>	<p>БК 1</p>
ОГД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>место и роль Республики Казахстан в современном мире; формирование казахского народа;</p> <p>появление кочевой цивилизации; Великий Шелковый путь и его историческое значение; вхождение Казахстана в состав России;</p> <p>национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв; выступления, движения и восстания в 20-80 годы XX в в ;</p> <p>культуру Казахстана 20-30 годы XX в; всемирный Курултай казахов; декабрьские события 1986 года Алматы ;</p> <p>августовский путч и его провал;</p> <p>- Государственную независимость РК ;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>составлять краткий историко-археологический рассказ; работать с картой;</p>	<p>История Казахстана Место и роль Республики Казахстан в современном мире. Казахстан в древности. Аркаим - очаг мировой цивилизации. Казахстан в раннее средневековье (нач. XII - XVIII вв.) Монгольский этап истории Казахстана. Образование казахской народности. Процесс включения Казахстана в состав Российской империи (XVIII- начала XX вв.). Внешнее и внутреннее положение Казахских ханств в XVIII в. Борьба казахского народа против колониального захвата царизма в Казахстане . Национально-освободительное движение во второй половине XIX в. Казахстан в начале XX века. Первая мировая война и Казахстан. Национально-освободительное движение. Октябрьский переворот, гражданская война и иностранная интервенция. Установление Советской власти в Казахстане. Новая экономическая политика (НЭП) в Казахстане и его свертывание. Индустриализация и коллективизация. Культура Казахстана в начале XX века. Голощекинский геноцид. «Малый Октябрь» и его последствия. Восстание</p>	<p>БК 2</p>

	<p>раскрывать причины возникновения кочевого скотоводства; характеризовать первые государственные объединения; определять главные цели переселенческой политики; анализировать причины поражений в о с с т а н и й ;</p> <p>раскрывать суть НЭПа, коллективизации; этнодемографическая ситуация в 20-30 годы. Репрессии и депортации; раскрывать причины возникновения казахской диаспоры; раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период.</p>	<p>крестьян в Казахстане. Политические репрессии. Строительство казарменного социализма. Социально-экономическое положение Казахстана в довоенный п е р и о д .</p> <p>Великая Отечественная война и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период и восстановление народного хозяйства.</p> <p>Общественно-политическая жизнь страны. Освоение целины. Интенсификация в развитии республики.</p> <p>Политические противостояния в Казахстане (1969, 1979, 1986 гг.). Начало демократизации общества. Становление суверенитета и независимости. Первая Конституция Республики Казахстан. Президентские выборы.</p>	
ОГД 05	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>основы здорового образа жизни: режим сна и физических нагрузок, закаливания, питания;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, физического самосовершенствования .</p>	<p>Физическая культура</p> <p>Роль физкультуры в подготовке специалиста, формировании его здорового образа жизни.</p> <p>Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического спортивного самосовершенствования: средства физической культуры, обеспечивающие устойчивость к умственной и физической работоспособности.</p>	БК 4
ПМ 00	Профессиональные модули		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>единую систему конструкторской документации (ЕСКД); правила и приемы выполнения чертежей и эскизов; основы начертательной геометрии и проекционного черчения ;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>выполнять и читать чертежи, эскизы и схемы по специальности.</p>	<p>Ч е р ч е н и е</p> <p>Понятие ЕСКД, ГОСТ. Графическое оформление чертежей в соответствии с ЕСКД. Линии чертежа, форматы чертежей. Выполнение надписей на чертежах. Масштабы. Нанесение размеров. Приемы выполнения контуров деталей. Техническое рисование. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение. Техническое черчение. Общие правила выполнения чертежей; виды, разрезы, сечения, изображения и обозначения резьб. Разъемные и неразъемные соединения. Чертежи и эскизы деталей. Чертежи по специальности. Чтение и детализирование сборочных чертежей.</p>	ПК 3

ОПД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>общие законы равновесия и движения точек и тел; основы расчета на прочность; жесткость, устойчивость; определение работы и мощности на прямом участке пути и при вращательном движении тела; КПД механизмов; их соединения и передачи; простейшие механизмы;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>применять законы механики в решении задач, выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость; составлять и читать кинематические схемы механизмов, анализировать их конструктивные особенности.</p>	<p>Основы технической механики Статика. Аксиомы статики. Понятие о силе. Элементы, определяющие силу. Измерение величины силы. Система сил. Центр тяжести. Положение центров тяжести сечений. Геометрические характеристики сечений. Устойчивость равновесия.</p> <p>Момент сил. Центробежная и центостремительная силы. Соппротивление материалов. Виды деформированного состояния: растяжение (сжатие), сдвиг, кручение, прямой изгиб, сложная деформация. Расчет на прочность, жесткость и устойчивость.</p> <p>Элементы динамики и кинематики. Виды движения точки. Простейшие движения тел. Кинематические характеристики поступательного и вращательного движения. Работа и мощность. Коэффициент полезного действия. Трение. Роль трения в технике. Аксиомы и законы динамики. Детали механизмов и машин. Применение простых механизмов в технике. Виды передач. Передаточное отношение.</p> <p>Механизмы преобразования движения: кривошипно-шатунный механизм; кулачковый механизм; их назначение и устройство.</p>	ПК 6
ОПД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>закон Ома, законы Кирхгофа, определение постоянного и переменного токов, основные элементы цепи, устройство и принцип действия трансформаторов, машин постоянного и переменного тока; классификацию измерительных приборов и принцип действия;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>снимать показания приборов, читать принципиальные электрические схемы электрооборудования; рассчитывать значения тока, напряжения, сопротивления, используя законы Ома и Кирхгофа.</p>	<p>Электротехника с основами электроники Электрические цепи постоянного и переменного тока. Электромагнетизм, электрические измерения, электрические машины переменного и постоянного тока. Трансформаторы. Основы электропривода. Передача и распределение электрической энергии. Электроника: физические основы электроники. Электронные приборы. Электронные генераторы и измерительные приборы.</p>	ПК 7 2
	В результате изучения дисциплины обучающийся должен		

ОПД 04	<p>з н а т ь :</p> <p>основные природные соединения кремния; физические и химические свойства кремния и его соединений; получение силикатов в промышленности; области применения природных и искусственных силикатов;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>составлять формулы веществ, уравнения реакций химических процессов, решать расчетные задачи, давать физическую и химическую характеристику важнейших силикатных соединений.</p>	<p>Х и м и я кремния</p> <p>Свойства кремния, оксидов кремния и кремниевых кислот. Разновидности силикатов. Соединения кремния, используемые или получаемые в производстве силикатных материалов и изделий. Силициды, их получение и применение. Кремнийорганические соединения. Природные соединения кремния.</p>	ПК 1
ОПД 05	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <p>организацию работы по охране труда на предприятиях отрасли; виды инструктажа; причины производственного травматизма при ведении работ по обслуживанию оборудования; действие токсических веществ на организм человека, предельно-допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; меры предупреждения пожаров и взрывов; средства пожаротушения;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>применять средства индивидуальной защиты, оказывать первую доврачебную помощь пострадавшему, оценивать степень опасности производственной ситуации; разбираться в системе.</p>	<p>О х р а н а т р у д а</p> <p>Основы законодательства Республики Казахстан по охране труда. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на химических предприятиях. Виды инструктажей и их назначения. Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Требования техники безопасности и пожарной безопасности к территории, помещениям, рабочим местам, оборудованию, инструменту, приспособлениям.</p> <p>Средства защиты от опасности технических систем и технологических процессов. Безопасные приемы эксплуатации технологического оборудования.</p>	П К 5 4
ОПД 06	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <p>задачи экологии; критерии качества окружающей среды; источники загрязнения; способы очистки газообразных промышленных выбросов; типы схем промышленного водообеспечения; основные направления малоотходных и безотходных технологий;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>давать сравнительную характеристику методам очистки; классифицировать вторичные ресурсы; оценивать влияние</p>	<p>Экологические основы природопользования</p> <p>Научные основы экологии. Правовые и социальные вопросы природопользования. Загрязнения окружающей среды промышленными предприятиями. Охрана атмосферного воздуха, водоемов, почв. Природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального</p>	ПК 5

	отклонений технологических параметров на уровень загрязнения окружающей среды.	природопользования. Основы создания ресурсосберегающих технологий. Экологический аудит.	
ОПД 07	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : основные понятия метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством продукции; показатели качества и методы их о ц е н к и ; у м е т ь : применять документацию и основные принципы системы качества в профессиональной деятельности.	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции Роль стандартизации, метрологии в повышении качества продукции. Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства стандартизации. Международная и региональная стандартизация. Межгосударственная стандартизация в СНГ. Государственная система стандартизации Республики К а з а х с т а н . Правовые основы, цели и задачи, объекты и средства метрологии. Основные понятия и определения метрологии. Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. Качество продукции, показатели качества и методы их оценки; испытание и контроль продукции.	ПК 1
ОПД 08	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : организацию работ и структуру предприятия, работу смежных профессий на участке предприятия в условиях действующего производства; организацию и формы оплаты труда; механизмы ценообразования и получения доходов предприятия; у м е т ь : рассчитывать производительность труда и заработную плату; определять себестоимость продукции (работ, услуг); оценивать эффективность деятельности организации.	Основы рыночной экономики Основные понятия и принципы рыночной экономики. Спрос и предложение. Рыночная система, монополия и конкуренция. Развитие предпринимательства и субъекты рыночных отношений. Экономические затраты и результаты деятельности предприятий. Организация и оплата труда. Себестоимость, ценообразование и эффективность производственно-хозяйственной деятельности. Налоги и налогообложение. Проблемы экономического роста. Международное разделение труда.	БК 3
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : сырьевую базу, химизм процессов и технологические схемы производства силикатных материалов и изделий; область применения продукции; факторы повышения качества	Общая технология силикатов Классификация, характеристика и назначение силикатных материалов и изделий. Сырьевые материалы силикатной промышленности; основные технологические процессы производства вяжущих, керамических, огнеупорных и стекломатериалов и изделий на их основе. Характеристика	ПК 1

	<p>продукции ; у м е т ь : читать технологические схемы, давать характеристику сырья, готовой продукции, технологического оборудования.</p>	<p>технологического оборудования. Требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Анализ брака полуфабрикатов, материалов и изделий. Внедрение ресурсо - и энергосберегающих технологий.</p>	
СД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : устройство автоматических средств контроля, регулирования, защиты и блокировки; схемы автоматизации отдельных машин и агрегатов производства стекловолокон и стеклоизделий ; у м е т ь : обосновывать применение контрольно-измерительных приборов на определенном участке технологической схемы.</p>	<p>Основы автоматизации технологических процессов химических производств Принципы измерения, контроля, регулирования и автоматического управления параметрами технологического процесса, контрольно-измерительная аппаратура. Автоматизация процессов производства вяжущих, керамических, огнеупорных и стекломатериалов и изделий на их основе. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Применение микропроцессорной техники в производстве стекла, стекловолокон и стеклоизделий.</p>	<p>П К ПК 7 2</p>
СД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : классификацию, технологические свойства и область применения материалов химического машиностроения; требования, предъявляемые к конструкционным материалам ; у м е т ь : делать обоснованный выбор конструкционного материала для узла, детали технологического оборудования.</p>	<p>Материаловедение и конструкционные м а т е р и а л ы Предмет и основные задачи материаловедения. Материал, вещество, полуфабрикат, состав, структура, свойства, технология, отрасль, материаловедение. Роль материалов в технике и технологии. Классификация технических материалов Металлы и сплавы: классификация, маркировка, механические и технологические свойства металлов и сплавов; области применения. Порошковые металлические материалы и покрытия. Неметаллические конструкционные материалы: их свойства и области применения. Конструкционные материалы для основных узлов и деталей оборудования в производстве стекла, стекловолокон и стеклоизделий. Конструкционные материалы для запорной и регулирующей арматуры.</p>	<p>ПК 6</p>
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : свойства стекла и стекломассы, главные и вспомогательные</p>	<p>Основы технологии производства стекла Стекло и его свойства в твердом и жидком состоянии. Сырьевые материалы и приготовление шихты: главные сырьевые материалы, вспомогательные материалы, подготовка сырьевых материалов, приготовление</p>	

СД 04	<p>сырьевые материалы; основные стадии производства стекла; типовые режимы варки стекла; сортамент стекла; типы и устройства печей стекольного производства;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>читать технологические схемы, давать характеристику сырья и готовой продукции; сопоставлять технологические параметры процесса варки стекла и прогнозировать качество выпускаемой продукции.</p>	<p>шихты. Теоретические основы стекловарения: силикатообразование и стеклообразование, осветление и гомогенизация, студка стекломассы, стеклообразование при высоких температурах. Практика варки стекла: факторы, обуславливающие скорость процесса стекловарения, тонкослойная варка, типовые режимы варки стекла, пороки стекломассы. Особенности технологий производства стекла различного сорта. Печи стекольного производства: типы печей, устройство печей, механизм работы, печи с электрическим и газозлектрическим обогревом.</p>	ПК 1
СД 05	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>сущность физико-химических и спектрального методов анализа, применяемых в контроле качества сырья, полупродуктов и готовых силикатных изделий; принцип действия лабораторного оборудования и физико-химические показатели силикатов, определяемых н а н е м ;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>проводить несложные анализы по установленной методике, сопоставлять полученные данные с нормами ГОСТов.</p>	<p>Инструментальные методы анализа</p> <p>Роль инструментальных методов анализа в современном производстве.</p> <p>Физико-химические и спектральные методы анализа в контроле качества сырья, полупродуктов и готовых силикатных изделий. Классификация методов, их сущность, аппаратурное оформление, область применения.</p>	ПК СК 3 2
<p>Квалификации: «Аппаратчик изготовления нетканых стекловолоконистых материалов», «Оператор получения непрерывного стекловолокна», «Размотчик стеклонити», «Оператор установок изготовления стеклопластиковых конструкций», «Оператор установок изготовления гофрированных листовых стеклопластиков»</p>			
СД 06	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>характеристику сырья и материалов, применяемых в производстве стекловолокна, стекловолоконистых материалов и изделий из стеклопластиков; устройство и принцип работы основного и вспомогательного оборудования; параметры технологического процесса; методы и приемы технического обслуживания оборудования, применяемого в производстве стекловолокна, стекловолоконистых материалов и</p>	<p>Технология производства стекловолокна, стеклопластиков и изделий из них</p> <p>Сырье и материалы, применяемые в производстве стекловолокна, стекловолоконистых материалов и изделий из стеклопластиков.</p> <p>Подготовка сырья и оборудования к производственному процессу.</p> <p>Устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования. Параметры и методы контроля технологического процесса производства стекловолокна,</p>	СК 1-4

	изделий из стеклопластиков; у м е т ь : сопоставлять параметры технологического процесса, прогнозировать качество выпускаемой продукции, составлять алгоритм действий при обслуживании оборудования, применяемого в производстве стекловолокнистых материалов и изделий из стеклопластиков.	стекловолокнистых материалов и изделий из стеклопластиков. Основные дефекты продукции, причины их возникновения, способы их устранения , предупреждения. Техническое обслуживание и ремонт оборудования, применяемого в производстве стекловолокнистых материалов и изделий из стеклопластиков.	
Квалификации: «Оператор выдувного полуавтомата», «Оператор пульта управления электропечей», «Выдувальщик стеклоизделий», «Кварцевуд», «Стеклодуд», «Кварцеплавильщик», «Оператор стеклоформирующих машин»			
СД 06	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : свойства стекломассы, способы формования стекла; параметры и методы контроля технологического процесса производства; устройство и принцип работы основного и вспомогательного оборудования; методы и приемы технического обслуживания оборудования, применяемого в производстве стеклоизделий; у м е т ь : сопоставлять параметры технологического процесса, прогнозировать качество выпускаемой продукции, составлять алгоритм действий при обслуживании оборудования, применяемого в производстве стеклоизделий.	Технология производства стеклоизделий Теоретические основы формования стекла. Способы формования: прессование, выдувание, вытягивание, прокат, центробежное формование. Параметры и методы контроля технологического процесса производства стеклоизделий. Основные дефекты продукции, причины их возникновения, способы их устранения , предупреждения. Техническое обслуживание и наладка технологического оборудования, применяемого в производстве стеклоизделий.	СК 1-4
Квалификации: «Полировщик стекла и стеклоизделий», «Шлифовщик стеклоизделий», «Шлифовщик стекла», «Резчик стекла», «Отдельщик выдувных изделий»			
СД 06	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : свойства и дефекты стекла, классификацию способов обработки стекла и стеклоизделий; устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования; причины брака и меры по его предупреждению; у м е т ь : сопоставлять параметры технологического процесса, прогнозировать качество	Технология обработки стекла и стеклоизделий Классификация способов обработки стекла и стеклоизделий. Механическая обработка: сущность процессов шлифовки и полировки, абразивные материалы. Влияние основных технологических факторов на процесс полировки и шлифовки стекла и стеклоизделий. Термическая обработка стекла. Технология резки стекла. Технологическое оборудование, инструменты. Методы контроля технологического процесса. Причины брака, способы их устранения и	СК 1-4

	выпускаемой продукции, составлять алгоритм действий при обслуживании оборудования, применяемого в обработке стекла и стеклоизделий.	предупреждения. Техническое обслуживание и наладка технологического оборудования, применяемого в обработке стекла и стеклоизделий.	
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО 00	Производственное обучение		
ПО 01	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь : основные цеха и выпускаемую продукцию базового предприятия, систему контроля качества продукции; основные опасности предприятия; у м е т ь : выявлять взаимосвязь между цехами производства.	Ознакомительная практика Режим работы предприятия. Основные и вспомогательные цеха предприятия, их назначение и технологический процесс. Характеристика сырья и продуктов основных цехов. Основные опасные и вредные факторы на предприятии. Технологическая цепочка предприятия (взаимосвязь цехов).	П К ПК 8 1
ПО 02	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь : содержание слесарно-ремонтных работ; правила организации рабочего места и безопасные приемы слесарно-ремонтных работ по обслуживанию фланцевых и других соединений, труб и запорной арматуры, технологического оборудования; у м е т ь : производить сборку, разборку и дефектовку: трубопроводов на фланцах, муфтах и раструбе, вентилях и задвижек, кранов, предохранительных клапанов; определять характер ремонта технологического оборудования, ремонтпригодность деталей.	Слесарная практика Организация слесарных работ. Изучение перечня слесарного инструмента, необходимого для эксплуатации технологического оборудования. Запорная арматура: устройство, правила эксплуатации, определение дефектов. Слесарно-сборочные работы: сборка неразъемных соединений; сборка и разборка разъемных соединений. Слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования химических производств. Эксплуатационные свойства оборудования: качество, надежность, работоспособность, безотказность, ремонтпригодность.	ПК 6
ПО 03	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь : организацию химической лаборатории; химическую посуду и лабораторное оборудование, типы весов и правила взвешивания; приемы мытья химической посуды; правила техники безопасности при обращении с химической посудой, реактивами,	Техника лабораторных работ Организация химической лаборатории. Лабораторное оборудование, приборы, химическая посуда. Весы технические и аналитические; мытье и сушка	

	<p>электронагревательными приборами, оказание первой доврачебной помощи;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>взвешивать на различных типах весов, готовить растворы, фильтровать, высушивать вещества, делать расчеты для приготовления растворов; подготавливать химическую посуду для проведения анализов.</p>	<p>химической посуды; основные операции и приемы, применяемые в химической лаборатории: взвешивание, фильтрование, высушивание, приготовление растворов.</p>	<p>П К</p> <p>ПК 8</p>	2
ПО 04	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>методы и приемы отбора средней пробы сырьевых материалов, готовой продукции согласно ГОСТов; основные показатели качества сырья, силикатных изделий; сущность химических процессов, лежащих в основе а н а л и з а ;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>отобрать среднюю пробу согласно методике, подготовить ее к испытанию; провести несложный химический анализ силикатных и несиликатных сырьевых материалов , вяжущих веществ, готовой продукции.</p>	<p>Практикум по химическому анализу с и л и к а т о в</p> <p>Организация рабочего места. Основная химическая посуда, оборудование и операции, применяемые в химической лаборатории (темы из практикума по технике лабораторных работ для обучающихся на базе общего среднего, Т и П О) .</p> <p>Роль химического анализа и химических методов контроля в производстве силикатных изделий. Средняя проба: отбор средней пробы сырьевых материалов; отбор средней пробы готовых изделий. Подготовка проб к испытанию. Химический анализ силикатных и несиликатных сырьевых материалов. Химический анализ вяжущих веществ, готовой продукции.</p>	<p>ПК 2</p>	
ПО 05	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>приемы безопасного труда при обслуживании технологического оборудования; устройство, назначение, параметры работы и приемы обслуживания механического оборудования, применяемого в производстве силикатов, в частности в производстве стекла, стекловолокон и стеклоизделий;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>проводить внешний осмотр механического оборудования; осуществлять его пуск и останов; составлять алгоритм действий обслуживания механического оборудования в нормальном и</p>	<p>Обучение в лаборатории механического оборудования</p> <p>Организация рабочего места и безопасность труда при работе в технологических цехах. Практическое ознакомление с дробильно-размольным оборудованием, сушильными установками, смесителями, оборудованием для весовой дозировки, оборудование для подготовки керамической массы и формования огнеупорных изделий. Машины и оборудование формования и обработки</p>	<p>ПК 6</p>	

	аварийном режиме, обслуживать вспомогательное оборудование.	стекла, стеклоизделий и выработки стеклянного волокна. Назначение, изучение устройства, обслуживание.	
ПО 06	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>типы, устройство и назначение теплотехнического оборудования в производстве силикатов, в частности стекла и стеклоизделий; приемы интенсификации и обслуживания процессов теплообмена;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>определять параметры работы теплотехнического оборудования и осуществлять их контроль; выявлять характер неисправностей и способы их устранения.</p>	<p>Обучение в лаборатории теплотехнического оборудования</p> <p>Практическое ознакомление с устройством рекуператоров, регенераторов, котлов - утилизаторов, переводных клапанов, дымососов, газопроводов. Назначение, изучение устройства, обслуживание.</p>	ПК 6
ПО 07	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>назначение, конструкцию, проверку работоспособности и регулировку различных промежуточных преобразователей, вторичных измерительных приборов, первичных преобразователей, регуляторов, исполнительных механизмов, регулирующих органов, систем автоматического управления технологическими процессами, правила ухода за рабочим местом; виды основных неисправностей и методы их устранения;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>снимать показания приборов, производить проверку работоспособности приборов.</p>	<p>Обучение в лаборатории контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА)</p> <p>Организация рабочего места.</p> <p>Ознакомление с элементами автоматической системы регулирования, системы управления технологическими процессами.</p> <p>Изучение промежуточных преобразователей, вторичных измерительных приборов и первичных преобразователей.</p>	С К СК 4
ПО 08	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>назначение лабораторий ОТК, основные методы аналитического контроля, применяемые в производстве стекла, стекловолокон и стеклоизделий, показатели качества сырья и готовых изделий;</p> <p>у м е т ь :</p>	<p>Обучение в производственных лабораториях отдела технического контроля производства (ОТК)</p> <p>Ознакомление с организацией лабораторий. Изучение лабораторного оборудования, приборов. Освоение</p>	3

	выполнять несложные химические анализы и физико-химические испытания сырья и готовой продукции.	методов аналитического контроля производства, анализ готовой продукции по ГОСТам.	П К СК 3	8
ПП 00	Профессиональная практика			
ПП 01	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь : профессиональную терминологию; организацию работы и структуру предприятия, работу смежных профессий на участке предприятия в условиях действующего производства; организацию безопасности труда; свойства сырья, материалов, готовой продукции; конструкцию и правила эксплуатации оборудования технологического процесса по соответствующей квалификации; у м е т ь : обслуживать оборудование, проводить контроль и регулирование процесса по руководством инструктора производственного обучения.	Практика для получения первичных профессиональных навыков Инструктаж по правилам безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности на рабочем м е с т е . Изучение производственного регламента. Параметры оптимального режима процесса. Изучение рабочих инструкций по обслуживанию оборудования и ведению процесса. Освоение практических приемов обслуживания оборудования технологического процесса. Ознакомление с методами контроля технологического процесса.	Б К Б К Б К Б К П К П К П К СК 1-4	1 2 5 7 1 2 5 - 8
ПП 02	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь : технологическую схему производства, параметры технологического процесса, эксплуатационные характеристики оборудования, свойства сырья и продуктов; методы контроля технологического процесса и качества готовой продукции, у м е т ь : анализировать и прогнозировать протекание технологического процесса; оценивать технологические параметры, последствия отклонений параметров от технологического регламента; оценивать состояние техники безопасности на рабочем месте и эксплуатационные характеристики оборудования.	Предвыпускная производственная практика, в том числе выполнение дипломной работы и/или подготовка к комплексному экзамену Прочное овладение умениями и навыками, самостоятельное выполнение всех видов работ в объеме т р е б о в а н и й профессионально-квалификационной характеристики. Сбор материала для выполнения дипломной работы и/или подготовка к комплексному экзамену.	Б К П К СК 1-4	1 - 7 1 - 8

1.2 Структура интегрированной образовательной учебной программы технического и профессионального образования по специальности 0822000 «

Производство стекловолокон и стеклоизделий» для специалиста среднего звена квалификации «Техник-технолог» представлена в таблице 2

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев.

на базе основного среднего образования

2 года 10 месяцев.

на базе общего среднего образования

Сокращенное наименование цикла дисциплин (код)	Учебные циклы дисциплин и профессиональных модулей	Наименование дисциплин и разделов профессиональных модулей	К о д формируемой компетенции
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : государственный и русский языки; владеть лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; у м е т ь : грамотно использовать профессиональную лексику; применять знания казахского и русского языков в своей профессиональной деятельности.	Профессиональный казахский (русский) я з ы к Роль профессионального языка. Терминология по специальности. Техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение. Составление рассказов, диалогов по текстам, ориентированным на специальность.	БК 1
ОГД 02	В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : назначение, составные части, правила оформления документов; способы создания и функции документов; общую характеристику средств оргтехники, их назначение и внедрение в организационные и управленческие процессы на предприятии ; у м е т ь : составлять деловые бумаги: заявление, приказы, служебные записки и другие; организовывать работу с документами, регистрировать, вести их учет, пользоваться современной оргтехникой.	Делопроизводство на государственном я з ы к е Документы, их назначение и способы документирования. Система документации, структура документов. Организация и технология делопроизводства. Порядок организаций и формирования дел.	БК 1
	В результате изучения дисциплины обучающийся должен		

ОГД 03	<p>з н а т ь : лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения;</p> <p>у м е т ь : использовать грамматический минимум, необходимый для чтения, перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности и профессионального общения.</p>	<p>Профессиональный иностранный язык Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное общение.</p>	БК 1
ОГД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь : основы здорового образа жизни: режим сна и физических нагрузок, закаливания, питания;</p> <p>у м е т ь : использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, физического самосовершенствования.</p>	<p>Физическая культура Роль физкультуры в подготовке специалиста, формировании его здорового образа жизни. Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического спортивного самосовершенствования: средства физической культуры, обеспечивающие устойчивость к умственной и физической работоспособности.</p>	БК 7
ОГД 05	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь : место и роль Республики Казахстан в современном мире; формирование казахского народа; появление кочевой цивилизации; Великий Шелковый путь и его историческое значение; вхождение Казахстана в состав России; национально-освободительная борьба за независимость против джунгарских захватчиков в XVII-XVIII вв; выступления, движения и восстания в 20-80 годы XX вв; культуру Казахстана 20-30 годы XX в; всемирный Курултай казахов; декабрьские события 1986 года Алматы ; августовский путч и его провал; - Государственную независимость РК;</p> <p>у м е т ь : составлять краткий историко-археологический рассказ; работать с картой; раскрывать причины возникновения кочевого скотоводства;</p>	<p>История Казахстана Место и роль Республики Казахстан в современном мире. Казахстан в древности. Аркаим - очаг мировой цивилизации. Казахстан в раннее средневековье (нач. XII - XVIII вв.) Монгольский этап истории Казахстана. Образование казахской народности. Процесс включения Казахстана в состав Российской империи (XVIII-начала XX вв.). Внешнее и внутреннее положение Казахских ханств в XVIII в. Борьба казахского народа против колониального захвата царизма в Казахстане. Национально-освободительное движение во второй половине XIX в. Казахстан в начале XX века. Первая мировая война и Казахстан. Национально-освободительное движение. Октябрьский переворот, гражданская война и иностранная интервенция. Установление Советской власти в Казахстане. Новая экономическая политика (НЭП) в Казахстане и его свертывание. Индустриализация и коллективизация. Культура Казахстана в начале XX века. Голощекинский геноцид. «Малый Октябрь» и его последствия. Восстание крестьян в Казахстане. Политические</p>	БК 2

	<p>характеризовать первые государственные объединения; определять главные цели переселенческой политики; анализировать причины поражений в о с с т а н и й ;</p> <p>раскрывать суть НЭПа, коллективизации;</p> <p>этнодемографическая ситуация в 20-30 годы. Репрессии и депортации; раскрывать причины возникновения казахской диаспоры; раскрыть роль Казахстана в Великой Отечественной войне и в послевоенный период.</p>	<p>репрессии. Строительство казарменного социализма. Социально-экономическое положение Казахстана в довоенный п е р и о д .</p> <p>Великая Отечественная война и вклад Казахстана в победу над фашизмом. Послевоенный период и восстановление народного хозяйства.</p> <p>Общественно-политическая жизнь страны. Освоение целины. Интенсификация в развитии республики . Политические противостояния в Казахстане (1969, 1979, 1986 гг.). Начало демократизации общества. Становление суверенитета и независимости. Первая Конституция Республики Казахстан. Президентские выборы.</p>	
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
СЭД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>понятия, формы и функции культуры; основные мировые цивилизации, мировые религии; культуру народов Казахстана и перспективы ее развития;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>сопоставлять основные этапы развития культуры с процессами в современной культуре.</p>	<p>Культурология</p> <p>Понятие культуры. Культура и цивилизация. Формы и типы культур. Основные культурно-исторические центры мира. Культуры и цивилизации на территории Казахстана. История культуры Казахстана в различные исторические периоды. Наука и культура Казахстана на современном этапе. Сущность религии и ее роль. Происхождение религии и ее типы. Основные положения христианства и ислама.</p>	БК 2
СЭД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>основные методы научного познания; законы и категории диалектики; формы бытия; свойства и структуру сознания;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>анализировать социальные и профессиональные ситуации с точки зрения законов и категорий диалектики ; применять методы научного познания при изучении специальных дисциплин и во время практического обучения; применять теорию относительности при изучении естественно - научных и специальных дисциплин; применять этические и нравственные понятия в своей жизнедеятельности.</p>	<p>Основы философии</p> <p>Философия и ее роль в обществе. Исторические типы философии. Бытие. Материя. Диалектика и ее альтернативы . Философское понимание общества. Общество как саморазвивающаяся система. Бытие человека как проблемы философии: личность, свобода и ответственность. Сознание как отражение и деятельность, познание и творчество. Нравственные проблемы философии.</p>	Б К 2 БК 6
		<p>Основы экономики</p> <p>Экономическая ситуация в Республике</p>	

СЭД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : общие положения экономической теории, основные моменты экономической ситуации в Казахстане; структуру экономики страны, стадии регулирования социально-экономических проблем; у м е т ь : оценивать текущую социально - экономическую ситуацию в масштабах региона и страны; находить и использовать необходимую информацию для анализа экономического состояния в отрасли.</p>	<p>Казахстан. Экономика и ее основные проблемы. Микроэкономика. Ресурсы. Механизмы рыночного ценообразования. Конкуренция. Экономические основы деятельности фирмы. Антимонопольное регулирование. Доходы населения. Регулирование социально-экономических проблем. Макроэкономика. Структура экономики страны. Финансы. Денежно-кредитная и налоговая системы. Инфляционные процессы. Безработица. Проблемы экономического роста. Микро- и макроэкономические проблемы казахстанской экономики. Международное разделение труда. Мировой рынок товаров, услуг и валют. Основы бизнеса.</p>	БК 6
СЭД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : основные понятия и категории социологии и политологии; политические режимы, основные политические партии Казахстана и мирового сообщества; причины социальных конфликтов; у м е т ь : анализировать и сопоставлять общественные отношения, их развитие с точки зрения субъекта и объекта.</p>	<p>Основы политологии и социологии Основные понятия и категории социологии. Социальные и этнонациональные отношения. Личность как субъект и объект общественных отношений. Социальная структура общества. Социальные конфликты, механизм их разрешения. Основные понятия и категории политологии. Политика и политическая власть. Политическая система. Государство – основное звено политической системы. Политические партии и движения. Внешнеполитическая деятельность и мировой политический процесс.</p>	БК 2
СЭД 05	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации ; правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности ; у м е т ь : использовать нормативно – правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.</p>	<p>О с н о в ы п р а в а Право: понятие, система, источники. Конституция Республики Казахстан - ядро правовой системы. Всеобщая декларация прав человека. Личность, право, правовое государство. Юридическая ответственность и ее виды . Основные отрасли права. Судебная система Республики Казахстан. Правоохранительные органы.</p>	БК 5
ПМ 00	Профессиональные модули		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины	Ч е р ч е н и е Понятие ЕСКД, ГОСТ. Графическое	

ОПД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : единую систему конструкторской документации (ЕСКД); правила и приемы выполнения чертежей и эскизов; основы начертательной геометрии и проекционного черчения; у м е т ь : читать, выполнять и оформлять чертежи по специальности, в том числе методами компьютерной графики.</p>	<p>оформление чертежей в соответствии с ЕСКД. Линии чертежа, форматы чертежей. Выполнение надписей на чертежах. Масштабы. Нанесение размеров. Приемы выполнения контуров деталей. Техническое рисование. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение. Общие правила выполнения чертежей; виды, разрезы, сечения, изображения и обозначение детали, эскизы, чертежи по специальности, нормативно-техническая документация. Методы и средства машинной графики.</p>	ПК 5
ОПД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : общие законы равновесия и движения точек и тел; основы расчета на прочность; жесткость, устойчивость; определение работы и мощности на прямом участке пути и при вращательном движении тела; кпд механизмов; их соединения и передачи ; простейшие механизмы; у м е т ь : применять законы механики в решении задач, выполнять расчеты на прочность , жесткость и устойчивость; составлять и читать кинематические схемы механизмов, анализировать их конструктивные особенности.</p>	<p>Основы технической механики Статика. Аксиомы статики. Понятие о силе. Элементы, определяющие силу. Измерение величины силы. Система сил. Центр тяжести. Положение центров тяжести сечений. Геометрические характеристики сечений. Устойчивость р а в н о в е с и я . Момент сил. Центробежная и центростремительная силы. Соппротивление материалов. Виды деформированного состояния: растяжение (сжатие), сдвиг, кручение, прямой изгиб, сложная деформация. Расчет на прочность, жесткость и у с т о й ч и в о с т ь . Элементы динамики и кинематики. Виды движения точки. Простейшие движения тел. Кинематические характеристики поступательного и вращательного движения. Работа и мощность. Коэффициент полезного действия. Трение. Роль трения в технике. Аксиомы и законы динамики. Детали механизмов и машин. Применение простых механизмов в технике. Виды передач. Передаточное отношение . Механизмы преобразования движения: кривошипно-шатунный механизм; кулачковый механизм; их назначение и устройство.</p>	П К ПК 4
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : закон Ома, законы Кирхгофа, определение постоянного и переменного токов, основные</p>	<p>Электротехника с основами э л е к т р о н и к и Электрические цепи постоянного и</p>	2

ОПД 03	<p>элементы цепи, устройство и принцип действия трансформаторов, машин постоянного и переменного тока; классификацию измерительных приборов и принцип действия;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>снимать показания приборов, читать принципиальные электрические схемы электрооборудования; рассчитывать значения тока, напряжения, сопротивления, используя законы Ома и Кирхгофа.</p>	<p>переменного тока. Электромагнетизм, электрические измерения, электрические машины переменного и постоянного тока. Трансформаторы. Основы электропривода. Передача и распределение электрической энергии. Электроника: физические основы электроники. Электронные приборы. Электронные генераторы и измерительные приборы.</p>	<p>П К СК 1</p>	4
ОПД 04	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <p>прикладное программное обеспечение для решения технологических задач, оформления схем и чертежей;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>производить типовые технологические и технические расчеты, оформлять чертежи на компьютере.</p>	<p>Прикладная информатика Работа с файлами. Графика. Применение программ для решения задач по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, при выполнении курсовых работ и дипломного проектирования.</p>	<p>Б К П К СК 3</p>	4 5
ОПД 05	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <p>основные природные соединения кремния; физические и химические свойства кремния и его соединений; получение силикатов в промышленности; области применения природных и искусственных силикатов ;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>составлять формулы веществ, уравнения реакций химических процессов, решать расчетные задачи, давать физическую и химическую характеристику важнейших силикатных соединений.</p>	<p>Х и м и я кремния Свойства кремния, оксидов кремния и кремниевых кислот. Разновидности силикатов. Соединения кремния, используемые или получаемые в производстве силикатных материалов и изделий. Силициды, их получение и применение. Кремнийорганические соединения. Природные соединения кремния.</p>	<p>ПК 1</p>	
ОПД 06	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <p>структуру силикатов; дефекты кристаллической решетки; строение расплавов силикатов; условия стеклообразования; электрокинетические явления в высокодисперсных силикатных системах; факторы устойчивости и коагуляции коллоидных силикатных систем; основные понятия учения о фазовых равновесиях; общие сведения о диаграммах состояния гетерогенных</p>	<p>Физическая и коллоидная химия с и л и к а т о в Основы химической термодинамики и термохимии. Кристаллическое строение силикатных материалов и изделий. Свойства силикатных расплавов. Особенности стеклообразного состояния. Основы физического и фазового равновесия. Свойства дисперсных и коллоидных систем. Особенности течения реакций</p>	<p>ПК 1</p>	

	<p>систем ; уметь : делать выводы о возможности протекания химических процессов выявлять оптимальные параметры процессов.</p>	<p>гетерогенных процессов. Основные методы интенсификации физико-химических процессов.</p>	
ОПД 07	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать : основные понятия метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством продукции; показатели качества и методы их оценки ; уметь : применять документацию и основные принципы системы качества в профессиональной деятельности; рассчитывать погрешность измерения и выбирать средства измерения.</p>	<p>Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции Роль стандартизации, метрологии в повышении качества продукции. Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства стандартизации. Международная и региональная стандартизация. Межгосударственная стандартизация в СНГ. Государственная система стандартизации Республики Казахстан. Основные понятия и определения метрологии. Государственный метрологический контроль и надзор. Качество продукции, показатели качества и методы их оценки; испытание и контроль продукции. Сущность и содержание сертификации. Международная сертификация.</p>	СК 5
ОПД 08	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать : характеристики внутренней и внешней среды предприятия; функции управления, принципы управления, модели организационных структур предприятия; стили управления, структуру полномочий, способы разрешения конфликтных ситуаций; факторы, влияющие на эффективность работы группы; правовое регулирование; функции и принципы маркетинга ; уметь : применять на практике методы и принципы управления, проектировать структуру предприятия; определять модель выбора стиля управления; определять эффективность использования рабочего времени; давать оценку деловым и межличностным отношениям в коллективе.</p>	<p>Основы менеджмента Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм. Функции менеджмента. Управление персоналом. Внутренняя и внешняя среда организации. Система мотивации труда. Этика делового общения. Психология менеджмента. Маркетинг в системе менеджмента.</p>	Б К БК 5 3
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать : особенности обеспечения безопасных</p>	<p>Охрана труда Основы законодательства Республики</p>	

ОПД 09	<p>условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; действие токсических веществ на организм человека, предельно допустимые концентрации (ПДК) и предельно-допустимые выбросы (ПДВ), индивидуальные средства защиты; меры предупреждения пожаров и взрывов;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>применять средства индивидуальной защиты, оказывать первую доврачебную помощь пострадавшему, оценивать степень опасности производственной ситуации для персонала.</p>	<p>Казахстан по охране труда. Организация работы с персоналом по технике безопасности. Права и обязанности персонала. Анализ несчастных случаев. Требования техники безопасности и пожарной безопасности к территории, помещениям, рабочим местам, оборудованию, инструменту, приспособлениям.</p> <p>Воздействие негативных факторов на человека. Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов.</p> <p>Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.</p>	Б К П К ПК 7 5 3
ОПД 10	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <p>задачи экологии; критерии качества окружающей среды; источники загрязнения; способы очистки газообразных промышленных выбросов; типы схем промышленного водообеспечения; основные направления малоотходных и безотходных технологий;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>давать сравнительную характеристику методам очистки; классифицировать вторичные ресурсы; оценивать влияние отклонений технологических параметров на уровень загрязнения окружающей среды.</p>	<p>Экологические основы природопользования</p> <p>Научные основы экологии. Правовые и социальные вопросы природопользования. Загрязнения окружающей среды промышленными предприятиями. Охрана атмосферного воздуха, водоемов, почв.</p> <p>Природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования. Основы создания ресурсосберегающих технологий.</p> <p>Экологический аудит.</p>	ПК 3
СД 00	Специальные дисциплины		
СД 01	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <p>сырьевую базу, химизм процессов и технологические схемы производства силикатных материалов и изделий; область применения продукции; факторы повышения качества продукции;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>читать технологические схемы, давать характеристику сырья, готовой продукции, технологического оборудования.</p>	<p>Общая технология силикатов</p> <p>Классификация, характеристика и назначение силикатных материалов и изделий. Сырьевые материалы силикатной промышленности; основные технологические процессы производства вяжущих, керамических, огнеупорных и стекломатериалов и изделий на их основе. Характеристика технологического оборудования.</p> <p>Требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Анализ брака полуфабрикатов, материалов и изделий. Внедрение ресурсо и энергосберегающих технологий.</p>	ПК 1

СД 02	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : устройство автоматических средств контроля, регулирования, защиты и блокировки; схемы автоматизации отдельных машин и агрегатов производства стекловолокон и стеклоизделий; у м е т ь : обосновывать применение контрольно-измерительных приборов на определенном участке технологической схемы.</p>	<p>Основы автоматизации технологических процессов химических производств Принципы измерения, контроля, регулирования и автоматического управления параметрами технологического процесса, контрольно-измерительная аппаратура. Автоматизация процессов производства вяжущих, керамических, огнеупорных и стекломатериалов и изделий на их основе. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Применение микропроцессорной техники в производстве стекла, стекловолокон и стеклоизделий.</p>	<p>П К СК 1</p> <p>4</p>
СД 03	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь : классификацию, технологические свойства и область применения материалов химического машиностроения; требования, предъявляемые к конструкционным материалам ; у м е т ь : делать обоснованный выбор конструкционного материала для узла, детали технологического оборудования .</p>	<p>Материаловедение и конструкционные материалы Предмет и основные задачи материаловедения. Материал, вещество, полуфабрикат, состав, структура, свойства, технология, отрасль, материаловедение. Роль материалов в технике и технологии. Классификация технических материалов Металлы и сплавы: классификация, маркировка, механические и технологические свойства металлов и сплавов; области применения. Порошковые металлические материалы и покрытия. Неметаллические конструкционные материалы: их свойства и области применения. Конструкционные материалы для основных узлов и деталей оборудования в производстве стекла, стекловолокна и стеклоизделий. Конструкционные материалы для запорной и регулирующей арматуры.</p>	<p>П К СК 2</p> <p>2</p>

СД 04

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать :
законы термодинамики, виды теплообмена; основное теплотехническое оборудование и приемы его эксплуатации производства силикатных материалов и изделий;
уметь :
делать расчеты и составлять баланс процесса горения; производить тепловой расчет теплотехнического оборудования.

Теплотехника и теплотехническое оборудование
Законы термодинамики; виды теплообмена. Основы процесса горения топлива, расчеты и составление баланса процесса горения, определение температуры горения.
Теплотехнические процессы производства силикатных материалов и изделий; тепловой расчет теплотехнического оборудования.
Устройство и правила технической эксплуатации теплотехнического оборудования. Способы рационального использования топливно-энергетических ресурсов.

			С К СК 3	2
СД 05	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>з н а т ь :</p> <p>свойства стекла и стекломассы, главные и вспомогательные сырьевые материалы; основные стадии производства стекла; типовые режимы варки стекла; сортамент стекла; типы и устройства печей стекольного производства; характеристику сырья и материалов, применяемых в производстве стекловолокна, стекловолкнистых материалов и изделий из стеклопластиков; устройство и принцип работы основного и вспомогательного оборудования; параметры технологического процесса; методы и приемы технического обслуживания оборудования, применяемого в производстве стекловолокна, стекловолкнистых материалов и изделий из стеклопластиков; способы формования и обработки стеклоизделий; причины брака и меры его предупреждение;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>выбирать оптимальную технологическую схему процесса производства стекла, стекловолокон и стеклоизделий и обосновывать ее целесообразность; выполнять технологические расчеты.</p>	<p>Технология производства стекла, стекловолокон, стеклоизделий</p> <p>Стекло и его свойства в твердом и жидком состоянии. Стекловидные вещества, промышленные стекла. Свойства расплава стекломассы. Сырьевые материалы и приготовление шихты. Теоретические основы стекловарения: силикатообразование и стеклообразование, осветление и гомогенизация, студка стекломассы, стеклообразование при высоких температурах. Стекловаренные печи. Типовые режимы варки стекла, пороки стекломассы. Технология производства листового, полированного и других видов стекол. Основы технологии стеклоизделий: теоретические основы формования, вытягивание, прокат, выдувание, прессование, центробежное формование. Стекловолокно и изделия из него.</p>	<p>П К</p> <p>П К</p> <p>П К</p> <p>С К</p> <p>СК 5</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>3</p>

СД 06

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

з н а т ь :
устройство, принцип действия и назначение основного и вспомогательного оборудования подготовки сырья и шихты; машины и оборудование формового хозяйства, выработки стекловолокон и стеклоизделий; приемы безопасного обслуживания механического оборудования;

у м е т ь :
составлять алгоритм действий обслуживания механического оборудования в нормальном и аварийном режимах; читать принципиальные схемы машин и оборудования производства стекла стекловолокон и стеклоизделий; производить подбор механического оборудования по заданным условиям и техническим характеристикам.

Механическое оборудование производства стекла, стекловолокон и стеклоизделий

Оборудование составного и керамического цехов для подготовки сырья и шихты: дробильно-размольное, обогащения, обезвоживания и сушки сырья, весовой дозировки, смешивания компонентов шихты, подготовки керамической массы и формования огнеупорных изделий. Теоретические основы формования стекла. Питатели стекломассы. Формовое хозяйство. Машины для выработки полых стеклянных изделий. Машины и оборудование для выработки листового стекла. Машины и автоматические линии для выработки труб и штабиков. Оборудование для выработки стеклянного волокна, шлифовки и полировки листового стекла, для обработки полых стеклянных изделий.

			С К СК 3	2
СД 07	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>организацию работы и структуру предприятия, работу смежных профессий на участке предприятия в условиях действующего производства; организацию труда; механизмы ценообразования на продукцию и формы оплаты труда в современных условиях ;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности организации.</p>	<p>Организация и планирование производства</p> <p>Предприятие в системе рыночной экономики. Формы организации предприятий, их производственная и организационная структура. Типы производства, их характеристика. Основные производственные и технологические процессы. Основные оборотные средства. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда. Себестоимость продукции. Ценообразование. Оценка эффективности деятельности организации. Качество и конкурентоспособность продукции. Планирование на предприятии. Учет, ответственность и анализ деятельности предприятия.</p>	С К СК 5	
СД 08	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>сущность физико-химических и спектральных методов анализа, применяемых в контроле качества сырья, полупродуктов и готовых силикатных изделий; принцип действия лабораторного оборудования и физико-химические показатели силикатов, определяемых на нем;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>проводить несложные анализы по установленной методике, сопоставлять полученные данные с нормами ГОСТов.</p>	<p>Инструментальные методы анализа</p> <p>Роль инструментальных методов анализа в современном производстве. Физико-химические и спектральные методы анализа в контроле качества сырья, полупродуктов и готовых силикатных изделий. Классификация методов, их сущность, аппаратное оформление, область применения.</p>	С К СК 5	1
ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика			
ПО 00	Производственное обучение			

ПО 01

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

з н а т ь :

организацию химической лаборатории; химическую посуду и лабораторное оборудование, типы весов и правила взвешивания; приемы мытья химической посуды; правила техники безопасности при обращении с химической посудой, реактивами, электронагревательными приборами, оказание первой доврачебной помощи;

у м е т ь :

взвешивать на различных типах весов, готовить растворы, фильтровать, высушивать вещества, делать расчеты для приготовления растворов; подготавливать химическую посуду для проведения анализов.

Техника лабораторных работ
Организация химической лаборатории.
Лабораторное оборудование, приборы, химическая посуда. Весы технические и аналитические; мытье и сушка химической посуды; основные операции и приемы, применяемые в химической лаборатории: взвешивание, фильтрование, высушивание, приготовление растворов. Работа с вредными ядовитыми веществами.

			С К СК 5	1
ПО 02	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать :</p> <p>назначение химической посуды, основные методы и приемы работы в химической лаборатории; методы и приемы отбора средней пробы сырьевых материалов, готовой продукции согласно ГОСТов; основные показатели качества сырья, силикатных изделий;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>отобрать среднюю пробу согласно методике, подготовить ее к испытанию ; провести несложный химический анализ силикатных и несиликатных сырьевых материалов, готовой продукции.</p>	<p>Практикум по химическому анализу силикатов</p> <p>Организация рабочего места. Основная химическая посуда, оборудование и операции, применяемые в химической лаборатории. Роль химического анализа и химических методов контроля в производстве силикатных изделий. Средняя проба: отбор средней пробы сырьевых материалов. Отбор средней пробы готовых изделий. Подготовка проб к испытанию. Химический анализ силикатных и несиликатных сырьевых материалов. Химический анализ готовой продукции.</p>	СК 1	
ПО 03	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать :</p> <p>содержание слесарно-ремонтных работ ; правила организации рабочего места и безопасные приемы слесарно-ремонтных работ по обслуживанию фланцевых и других соединений, труб и запорной арматуры , технологического оборудования;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>производить сборку, разборку и дефектовку: трубопроводов на фланцах , муфтах и раструбе, вентилей и задвижек, кранов, предохранительных клапанов; определять характер ремонта технологического оборудования, ремонтпригодность деталей.</p>	<p>Слесарная практика</p> <p>Организация слесарных работ. Изучение перечня слесарного инструмента, необходимого для эксплуатации технологического оборудования.</p> <p>Запорная арматура: устройство, правила эксплуатации, определение дефектов.</p> <p>Слесарно-сборочные работы: сборка неразъемных соединений; сборка и разборка разъемных соединений.</p> <p>Слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования химических производств.</p> <p>Эксплуатационные свойства оборудования: понятие, надежность, работоспособность, безотказность, ремонтпригодность.</p>	П К П К СК 2	2 4
ПО 04	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать :</p> <p>основные цеха и выпускаемую продукцию базового предприятия, систему контроля качества продукции; основные опасности предприятия;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>выявлять взаимосвязь между цехами производства.</p>	<p>Ознакомительная практика</p> <p>Режим работы предприятия. Основные и вспомогательные цеха предприятия, их назначение и технологический процесс. Характеристика сырья и продуктов основных цехов. Основные опасные и вредные факторы на предприятии.</p> <p>Технологическая цепочка предприятия (взаимосвязь цехов).</p>	ПК 1	
	В результате освоения профессионального модуля			

ПО 05	<p>обучающийся должен знать :</p> <p>состав и свойства сырьевых материалов в производстве силикатов; параметры процесса варки стекла; факторы, влияющие на качество процесса варки стекла; основные физико-механические свойства силикатов и методы их определения;</p> <p>уметь :</p> <p>производить расчет состава шихты; определять основные физико-механические показателей силикатов.</p>	<p>Практикум по общей технологии силикатов</p> <p>Определение химического состава сырьевых материалов в производстве силикатов. Лабораторная варка стекла: расчет состава шихты, приготовление шихты, варка стекла. Определение физико-механических, термических свойств силикатов.</p>	ПК 1
ПП 00	Профессиональная практика		
ПП 01	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать :</p> <p>профессиональную терминологию; организацию работы и структуру предприятия, работу смежных профессий на участке предприятия в условиях действующего производства; организацию безопасности труда; свойства сырья, материалов, готовой продукции; конструкцию и правила эксплуатации оборудования технологического процесса по соответствующей квалификации;</p> <p>уметь :</p> <p>обслуживать оборудование, проводить контроль и регулирование процесса по руководством инструктора производственного обучения.</p>	<p>Практика для получения первичных профессиональных навыков</p> <p>Инструктаж по правилам безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности на рабочем месте .</p> <p>Изучение производственного регламента. Параметры оптимального режима процесса. Изучение рабочих инструкций по обслуживанию оборудования и ведению процесса. Освоение практических приемов обслуживания оборудования технологического процесса.</p> <p>Ознакомление с методами контроля технологического процесса.</p>	<p>ПК 1</p> <p>ПК 2</p> <p>ПК 4</p> <p>ПК 5</p> <p>ПК 6</p> <p>СК 1</p> <p>СК 2</p>

ПП 02

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

з н а т ь :

профессиональную терминологию, организацию труда, конструкцию и правила эксплуатации оборудования цеха (участка производства), параметры технологического процесса;

у м е т ь :

анализировать технологические параметры, прогнозировать ход технологического процесса, последствия отклонений параметров от технологического регламента,

оценивать состояние техники безопасности на производстве,

о ф о р м л я т ь

производственно-техническую документацию.

Производственная технологическая п р а к т и к а

Изучение технологического процесса цеха (подразделения), работа в качестве дублера по профессии соответствующей квалификации, дублирование работы линейного руководителя (начальника смены, мастера), сбор материала для курсового проекта.

			ПК 1-7 СК 1-5
ПП 03	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен з н а т ь :</p> <p>технологический процесс цеха, основное и вспомогательное оборудование, свойства сырья и готовой продукции, систему организации охраны труда в цехе (на участке) ;</p> <p>у м е т ь :</p> <p>в качестве стажера выполнять функциональные обязанности мастера смены (руководителя участка) технологического процесса.</p>	<p>Преддипломная практика, в том числе выполнение дипломного проекта</p> <p>Сбор информации для выполнения дипломного проекта, дублирование работы линейного руководителя.</p>	<p>БК 1-5</p> <p>ПК 1-7</p> <p>СК 1-5</p>

См. продолжение V13008602_2