МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ
ГБПОУ «ИНГУШСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО:
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ОАО «РН «ИНГУШНЕФТЬ»
_____ М.Б.Гатриев
«_____» _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР ГБПОУ
« ИНГУШСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
_____ А.Ю. Арапиев
«_____» _____2020 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

21.02.01 РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

ПО ПРОГРАММЕ БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ

Квалификация: **Техник-технолог**
Форма обучения: **очная/заочная**
Нормативный срок освоения ППССЗ – **2 года 10 мес. на базе среднего общего образования**
3 года 10 мес. на базе основного общего образования
Профиль получаемого профессионального образования- **технический**

2020г.

Рассмотрено
на заседании Собрании Педагогического совета»
Протокол № 24 «а» от «27» августа _2020 г

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, приказ №482 от 12.05.2014г, зарегистрирован Минюст (рег.№33323 от 29.07.2014г), укрупненная группа 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

Организация-разработчик ГБПОУ «Ингушский политехнический колледж»

Разработчики:

Зав. кафедрой «Нефтегазовое дело» Баркинхоева Л.Б.

Термины, определения и используемые сокращения

СПО – среднее профессиональное образование;
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт;
ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;
ОК – общая компетенция;
ПК – профессиональная компетенция;
УД – учебная дисциплина;
ПМ – профессиональный модуль;
МДК – междисциплинарный курс;
УП – учебная практика;
ПП – производственная практика;
ГИА – государственная (итоговая) аттестация;
ОУ – образовательное учреждение;

Компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Профессиональный модуль – часть программы подготовки специалистов среднего звена, имеющая определённую логическую завершённость по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания программы подготовки специалистов среднего звена.

Результаты подготовки – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

Учебный (профессиональный) цикл – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена
1.2. Требования к абитуриентам
1.3. Нормативный срок освоения ППССЗ
1.4. Трудоемкость ППССЗ
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения ППССЗ
2.1. Область и объекты профессиональной деятельности
2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции
2.3. Перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих по ОК
3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса
3.1. Базисный учебный план
3.2 Учебный план
3.2.1 Сводные данные по бюджету времени (в неделях)
3.2.2 План учебного процесса
3.2.3 Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки по специальности
3.3. Пояснительная записка
3.4. Программы учебных дисциплин и профессиональных модулей
3.5. Календарный учебный график
4. Оценка результатов освоения ППССЗ
4.1 Контроль и оценка достижений обучающихся
4.2 Организация итоговой государственной аттестации выпускников
5. Ресурсное обеспечение ППССЗ
5.1 Кадровое обеспечение
5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса
5.3 Материально-техническое обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена
5.4 Организация проведения практики
6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ППССЗ
7. Характеристика среды колледжа, обеспечивающая развитие общих компетенций выпускников
Приложение
1.Программы учебных дисциплин и профессиональных модулей
2. Календарный учебный график

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена - комплекс нормативно - методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Нормативную правовую основу разработки программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) составляют:

-Федеральный закон «Об образовании» № 273 от 29.12.2012 г.

-Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 482 от 12.05. 2014 г.

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 № 291«Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»

- Приказ Министерство образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013г.№ 968 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

- Письмо Минобрнауки России №12-696 от 20.10.2010 г. «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО» и разъяснения к данному письму, подготовленные специалистами ФИРО «Разъяснения по реализации федерального образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильное обучение) в пределах основных профессиональных образовательных программ начального профессионального или среднего профессионального образования, формируемых на основе федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального и среднего профессионального образования основной профессионального образовательной программы».

- Письмо Минобрнауки РФ№ 06-259 от 17 марта 2015 г. «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности учреждения по образовательным программам СПО, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 14.06.2013г № 464

- Положение о ГБПОУ “Ингушский политехнический колледж”.

1.2. Требования к абитуриентам

Прием на программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

осуществляется в соответствии с Уставом Г Б П О У “ИПК” и законодательством Российской Федерации.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца:

аттестат о среднем (полном) общем образовании;

аттестат об основном общем образовании.

1.3. Нормативный срок освоения ППССЗ

Нормативные сроки освоения ППССЗ базовой подготовки и присваиваемая квалификация при очной форме получения образования:

-на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев, Техник-технолог;

-на базе среднего общего образования – 2 года 10 месяцев, Техник-технолог.

Для обучающихся по заочной форме обучения сроки получения СПО по ППССЗ увеличиваются на базе:

-среднего общего образования – на 1год.

1.4. Трудоемкость ППССЗ

Учебные циклы	**Число недель**	**Часы**
Аудиторная нагрузка	123	4428
Самостоятельная работа	62	2214
Учебная практика	10	360
Производственная практика (по профилю специальности)	15	540
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Промежуточная аттестации	7	252
Государственная (итоговая) аттестация	6	216
Каникулярное время	34	
Итого:	199	

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

2.1. Область профессиональной деятельности: организация и проведение работ в области разработки и эксплуатации нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:
-технологические процессы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;
-нефтегазопромысловое оборудование и инструмент;
-техническая, технологическая и нормативная документация;
-первичные трудовые коллективы.

Виды профессиональной деятельности

1. Бурение нефтяных и газовых скважин
2. Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;
3. Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования;
4. Организация деятельности коллектива исполнителей;
5. Процессы и аппараты переработки нефти и газа;
6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

2.2 Вид профессиональной деятельности и компетенции

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена обучающиеся должны овладеть следующими общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Техник-технолог должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ВПД 1 Бурение нефтяных и газовых скважин

ПК 1.1 Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.

ПК 1.2 Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.

ПК 1.3 Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 1.4 Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.

ПК 1.5 Принимать меры по охране окружающей среды и недр.

ВПД 2 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

ПК 2.1 Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений

ПК 2.2 Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин

ПК 2.3 Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях

ПК 2.4 Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин

ПК 2.5 Принимать меры по охране окружающей среды и недр.

ВПД 3 Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 3.1 Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования

ПК 3.2 Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования

ПК 3.3 Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации

ПК 3.4 Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования

ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования

ВПД 4 Организация деятельности коллектива исполнителей

ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях

ПК 4.2 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях

ПК 4.3 Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции

ВПД 5 Процессы и аппараты переработки нефти и газа

ПК 5.1 Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов

ПК 5.2 Контролировать качество сырья, получаемых продуктов.

ПК 5.3 Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.

ВПД 6 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: «Оператор по добыче нефти и газа»

ПК 6.1 Участвовать в работе по освоению скважин и выводу их на заданный режим
ПК 6.2 Обеспечивать поддержку режима функционирования скважин, установок комплексной подготовки газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа и другого нефтепромыслового оборудования и установок.
ПК 6.3 Выполнять техническое обслуживание коммуникаций газлифтных скважин (газоманифольдов, газосепараторов, теплообменников) под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации.
ПК 6.4 Выполнять монтаж и демонтаж оборудования и механизмов под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации.
ПК 6.5 Осуществлять снятие и передачу параметров работы скважин, контролировать работу средств автоматики и телемеханики.
ПК 6.6 Выполнять измерения величин различных технологических параметров с помощью контрольно-измерительных приборов.

Рабочая квалификация

По требованию работодателя после изучения профессионального модуля ПМ 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и сдачи экзамена (квалификационного) студентам присваивается рабочая квалификация "Оператор по добыче нефти и газа".

2.3 Перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих по общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов(ОК016-94):

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	**Наименование профессий рабочих, должностей служащих**
1	2
15759	Оператор нефтепродуктоперекачивающей станции
15832	Оператор по исследованию скважин
15862	Оператор по апробированию (испытанию) скважин
15866	Оператор по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам
15824	Оператор по добыче нефти и газа
15868	Оператор по поддержанию пластового давления
15818	Оператор по гидравлическому разрыву пластов

3.ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. БАЗИСНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по специальности среднего профессионального образования
21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
Программа подготовки специалистов
среднего звена
Квалификация: **техник-технолог**
Форма обучения**: очная**
Нормативный срок обучения на базе среднего (полного) общего образования
- 3 года 10 месяцев

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Время в неделях	Макс. учебная нагрузка обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка			Рекомендуемый курс изучения
				Всего	В том числе		
					лабор. и практ. занятий	курсов. работа (проект)	
1	2	3	4	5	6	7	8
	Обязательная часть циклов ОПОП	**83**	**4482**	**2988**	**1702**	**18**	
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**		**930**	**620**	**516**		
ОГСЭ.01	Основы философии			48	8		2
ОГСЭ.02	История			48	8		1
ОГСЭ.03	Психология общения			48	24		4
ОГСЭ.04	Иностранный язык			238	238		1-4
ОГСЭ.05	Физическая культура		476	238	238		1-4
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный цикл**		**144**	**96**	50		
ЕН.01	Математика						1
ЕН.02	Экологические основы природопользования						
П.00	**Профессиональный цикл**		**3408**	**2272**	1136	**18**	
ОП.00	***Общепрофессиональные дисциплины***		**768**	**512**	256		

ОП.01.	Инженерная графика						1
ОП.02.	Электротехника и электроника						1
ОП.03.	Метрология, стандартизация и сертификация						1
ОП.04.	Геология						1
ОП.05.	Техническая механика						2
ОП.06.	Информационные технологии в профессиональной деятельности						3
ОП.07.	Основы экономики						4
ОП.08.	Правовые основы профессиональной деятельности						4
ОП.09.	Охрана труда						4
ОП.10.	Безопасность жизнедеятельности			68	48		2
ПМ.00	***Профессиональные модули***		**2640**	**1760**	880	***18***	
ПМ.01	**Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений**.						1
МДК.01.01	Разработка нефтяных и газовых месторождений						2-3
МДК.01.02	Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений						1
ПМ.02	**Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования.**						2-4
МДК.02.01	Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования.						2-4
ПМ.03	**Организация деятельности подчиненных**						3
МДК.03.01	Основы организации и планирования производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях						3
ПМ.04	**Участие в исследовании скважин для определения эффективности технологических процессов, увеличению нефтеотдачи пластов.**						2
МДК 04.01	Методы увеличения нефтеотдачи пластов						2

ПМ.05	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**						4
	Вариативная часть циклов ОПОП	**36**	**1944**	**1296**	**496**		
	Всего по циклам	**119**	**6426**	**4284**	**2198**	**18**	
УП.00.	**Учебная практика**	**29**		**1044**			1-4
ПП.00.	**Производственная практика (практика по профилю специальности)**						
ПДП.00	**Производственная практика (преддипломная практика)**	**4**					4
ПА.00	**Промежуточная аттестация**	**7**					
ГИА.00	**Государственная (итоговая) аттестация**	**6**					
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	**4**					
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	**2**					
ВК.00	**Время каникулярное**	**34**					
	Всего	**199**					

3.2 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена
Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ингушский политехнический колледж»

по специальности среднего профессионального образования
21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Квалификация: **Техник-технолог**
Форма обучения - **очная**
Нормативный срок обучения – **3 года 10 мес. на базе основного общего образования**
Профиль получаемого профессионального образования: **Технический**

3.2.1. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная (итоговая) аттестация	Каникулы	Всего (по курсам)
			по профилю специальности	преддипломная				
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
I курс	39				2		11	52
II курс	36	2	1		2		11	52
III курс	33	3	4		2		10	52
IV курс	15	5	10	4	1	6	2	43
Всего	123 (4428 ч.)	10 нед	15 нед	4 нед	7 нед	6 нед	34 нед	199 нед

3.2.2. План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации			Учебная нагрузка обучающихся (час.)					Распределение обязательной (аудиторной) нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)							
					м ак си	самостоятельная учебная работа	Обязательная аудиторная			I курс		II курс		III курс		IV курс	
								в т. ч.		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
		ЭКЗАМЕН	ДИФ. ЗАЧЁТ	ЗАЧЁТ			всего занятий	лаб. и практ. занятий	курсовых работ (проектов)	17 нед.	22 нед.	17 нед.	19 нед. 2нУП 1н ПП	17 нед.	16 нед. 2,5нУП 4,5н ПП	15 нед.	15 нед 7.5н.УП 7.5н.ПП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
О.00	**Общеобразовательный цикл**				**2106**	**702**	**1404**										
ОДБ.01	Русский язык	2			117	39	78	78		2	2						
ОДБ.02	Литература				99	33	66				3						
ОДБ.03	Иностранный язык		2		175	58	117	117		3	3						
ОДБ.04	История	2			175	58	117			3	3						
ОДБ.05	Химия		2		117	39	78			2	2						
ОДБ.06	Обществознание (вкл. экономику и право)	2			168	56	112			4	2						
ОДБ.07	Биология		1с		51	17	34			2							
ОДБ.08	География		1с		51	17	34			2							

ОДБ.09	Экология		1с		51	17	34			2							
ОДБ.10	Физическая культура		2с		175	58	117			3	3						
ОДБ.11	ОБЖ		2		109	36	73			3	1						
ОДП.01	Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия	2			351	117	234	234		6	6						
ОДП.02	Информатика		2		150	50	100	100		2	3						
ОДП.03	Физика	2			183	61	122	122		2	4						
ОДД.01	Основы религии				33	11	22				1						
ОДД.02	Астрономия				33	11	22				1						
ОДД.03	Ингушский язык ингушская литература				66	22	44				2						
	Обязательная часть циклов ОПОП				**4536**	**1512**	**3024**										
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**				**720**	**240**	**480**										
ОГСЭ.01	Основы философии			4	114	38	76						4				
ОГСЭ.02	История			3	102	34	68					4					
ОГСЭ.03	Иностранный язык	7		5	252	84	168					2	2	2	2	2	
ОГСЭ.0n	Физическая культура		7	3, 4, 5, 6	252	84	168					2	2	2	2	2	
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный цикл**				**207**	**69**	**138**										
ЕН.01	Математика			4	108	36	72					2	2				
ЕН.02	Экологические основы природопользования			6	99	33	66							2	2		
П.00	**Профессиональный цикл**				**3609**	**1203**	**2406**										
ОП.00	**Общепрофессиональные дисциплины**				**1437**	**479**	**958**										
ОПД.01	Инженерная графика			4	108	36	72					2	2				

ОПД.02	Метрология, стандартизация и сертификация			4	108	36	72					2	2				
ОПД.03	Геология	4		3	273	91	182					4	6				
ОПД.04	Техническая механика	6			198	66	132							4	4		
ОПД.05	Информационные технологии в профессиональной деятельности			6	99	33	66							2	2		
ОПД.06	Основы экономики			5	51	17	34							2			
ОПД.07	Правовые основы профессиональной деятельности			7	90	30	60									4	
ОПД.08	Охрана труда	7			186	62	124								4	4	
ОПД.9	Безопасность жизнедеятельности			4	108	36	72					2	2				
ОПД.10	Электротехника и электроника		4		108	36	72					2	2				
ОПД.11	Физическая химия			4	108	36	72					2	2				
ПМ.00	**Профессиональные модули**				**2172**	**724**	**1448**										
ПМ.01	**Бурение нефтяных и газовых скважин**	**Э (квал.)**			**216**	**72**	**144**										
МДК.01.01	Бурение нефтяных и газовых скважин	4			216	72	144					4	4				
УП.01			4				36						1н				
ПП.01			4				18						0,5н				
ПМ.02	**Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений**	**Э (квал.)**			**1152**	**384**	**768**										
МДК.02.01	Разработка нефтяных и газовых месторождений	7	6	5	576	192	384							8	8	8	
МДК.02.02	Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	7	6	5	576	192	384							8	8	8	

УП.02			8				148,5								1.25н		2.5н
ПП.02			8				364.5								2.25н		7.5н
ПМ.03	**Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования**	**Э (квал.)**			**375**	**125**	**250**										
МДК.03.01	Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования	4		3	375	125	250					8	6				
УП.03			4				36						1н				
ПП.03			4				18						0,5н				
ПМ.04	**Организация деятельности коллектива исполнителей**	**Э (квал.)**			**90**	**30**	**60**										
МДК.04.01	Основы организации и планирования производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях	7			90	30	60									4	
УП.04																	
ПП.04			8				94.5										2.5н
ПМ.05	**Процессы и аппараты переработки нефти и газа**	**Э (квал.)**			**189**	**63**	**126**										
МДК.05.01	Процессы и аппараты переработки нефти и газа	7			189	63	126							2	2	4	
УП.05			6				139.5								1,25н		2.5н
ПП.05																	
ПМ.06	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**	**Э (квал.)**			**150**	**50**	**100**										

МДК 06.01	Оператор по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам	6			150	50	100							4	2			
УП.06			6				81								2,25н			
ПП.06																		
	Всего:	**19**	**9**	**16**	**4536**	**1512**	**3024**			**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	
ПДП	**Преддипломная практика**						**144**											
ГИА	**Государственная итоговая аттестация**						**216**											
Консультации по 4часа на студента в год **Курсовая работа (проект) по одному из ПМ или МДК:** 6 семестр **Государственная (итоговая) аттестация: Дипломный проект (работа)** Выполнение дипломного проекта (работы) с 18 мая по 14 июня Защита дипломного проекта (работы) с 15 июня по 28 июня							**Всего**	дисциплин и МДК										
								учебной практики										
								производст. практики										
								преддипломпрактики										
								экзаменов		**5**		**3**		**2**		**6**		
								дифф. зачетов		**8**		**1**		**2**		**1**		
								зачетов			**4**	**7**	**5**	**3**		**2**		

3.2.3 Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки обучающихся по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

№	Наименование
1.	**Кабинеты:**
2.	метрологии, стандартизации и сертификации
3.	инженерной графики
4.	геологии
5.	математики
6.	экологических основ природопользования
7.	правовых основ профессиональной деятельности
8.	информационных технологий в профессиональной деятельности
9.	иностранного языка
10.	основ экономики
11.	технической механики
12.	безопасности жизнедеятельности
13.	охраны труда
14.	**Лаборатории:**
15.	технической механики
16.	электротехники и электроники
17.	материаловедения
18.	повышения нефтеотдачи пластов
19.	**Мастерские:**
20.	слесарная
21.	**Спортивный комплекс**
22.	спортивный зал
23.	открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
24.	стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы
25.	**Залы:**
26.	библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
27.	актовый зал

3.3 Пояснительная записка

Нормативная база реализации ОПОП

Настоящий учебный план основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ингушский политехнический колледж» (далее - Колледж) разработан в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" и на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.01Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (Приказ Минобрнауки РФ №482 от 12.05.2014 г.); приказа Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования"; приказа Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. N 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования"; приказа Минобрнауки России от 15 декабря 2014 г. N 1580 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего

профессионального образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. N 464"; др.

Организация учебного процесса и режим занятий

Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» при очной форме получения образования, на базе основного общего образования составляет 3 года 10 месяцев.

Учебный год начинается с 1 сентября и заканчивается согласно учебному плану. Общая продолжительность каникул составляет не менее 10 недель в учебном году, причем в зимний период - не менее 2 недель.

Учебный процесс и режим занятий организован в соответствии со всеми необходимыми нормативными документами. Продолжительность учебной недели – 5 дней. Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся составляет 36 академических часов в неделю. Максимальный объем учебной нагрузки студентов составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы. Продолжительность учебного занятия 45 минут. Занятия по предметам, дисциплинам сгруппированы парами. Перерыв между уроками не менее 10 минут. Лабораторные и практические занятия по дисциплинам «Иностранный язык» и «Информатика и ИКТ» проводятся по подгруппам в количестве 8-12 человек.

Согласно п. 7.13 ФГОС СПО в период обучения с юношами проводятся учебные сборы. Сборы проводятся за счет часов вариативной части, включенных в предмет БЖД.

В рамках профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих» студентам предложено освоить профессию «Оператор по добыче нефти и газа».

Процедура текущего контроля знаний осуществляется в соответствии с «Положением об организации и проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся и студентов в ГБПОУ «ИПК».

Текущий контроль осуществляется с целью мониторинга освоения обучающимися знаний и умений и проводится в следующих формах: контрольная работа, тестирование, устный опрос, выполнения оценочных заданий и проверочных работ по учебной и производственной практике, а также наблюдения деятельности обучающегося в условиях, имитирующие производственные. Текущий контроль по дисциплинам общеобразовательного цикла проводится в пределах учебного времени, отведенного на соответствующую учебную дисциплину, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Согласно п. 7.8 ФГОС СПО выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине (дисциплинам) профессионального цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

На учебную и производственную практику отводится 1044 часа (29 нед.). Период прохождения учебной практики – 360 часов (10 нед.). Задачи учебной практики - овладение приёмами и приобретение навыков по видам профессиональной деятельности, определенных стандартом.

Период производственной практики – 684 часов (19 недель). Задачи производственной практики - совершенствование знаний, умений и практического опыта по видам профессиональной деятельности, определенных стандартами.

Во время проведения учебной практики, прохождения производственной практики максимальный объем учебной нагрузки составляет 36 часов в неделю.

При прохождении производственной практики продолжительность рабочего дня обучающихся колледжа не превышает продолжительности рабочего времени,

установленного трудовым законодательством Российской Федерации для соответствующих категорий работников.

В рамках профессиональных модулей отрабатывается учебная практика, производственная практика проводится по окончании изучения профессионального модуля. Учебная практика на 2 курсе проводится концентрировано (по неделям) проводится в слесарной мастерской колледж.

Производственная практика студентов на 3-4 курсах проводится концентрировано в нефтедобывающих компаниях и организациях г. Карабулак и г.Малгобек на основе прямых договоров, заключаемых между колледжем и каждой организацией, куда направляются студенты. Учебная практика и производственная практика обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, осуществляется в соответствии с локальным актом колледжа.

Преддипломная практика составляет 144 часа (4 недели) проводится в заключительный период обучения – по окончании теоретического обучения, учебной и производственной практики.

Общеобразовательный цикл

В состав учебного плана входит общеобразовательный цикл. В соответствии с п.7 Письма Минобрнауки РФ от 17 марта 2015 г. N 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» нормативный срок освоения ОПОП СПО (ППССЗ) при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета: теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) - 39 нед., промежуточная аттестация - 2 нед., каникулярное время - 11 нед.. Таким образом, студенты изучают общеобразовательные предметы на первом курсе обучения.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования реализуется в пределах образовательных программ среднего профессионального образования и с учетом технического профиля получаемого профессионального образования. На изучение предметов общеобразовательного цикла отводится 1404 часа (39 недель). При этом на ОБЖ отводится не менее 70 часов (приказ Минобрнауки России от 20.09.2008 № 241), на физическую культуру – по 3 часа в неделю (приказ Минобрнауки России от 30.08.2010 г. № 889). Заканчивается обучение общеобразовательных дисциплин промежуточной аттестацией (итоговым контролем знаний по общеобразовательным дисциплинам), проходящей в форме дифференцированных зачётов и обязательных экзаменов не менее, чем по 3 предметам – русскому языку, литературе и математике, как обязательным учебным дисциплинам и физике, как профильной дисциплине для данной специальности.

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений состоит из учебных дисциплин и профессиональных модулей обязательной и вариативной части ППССЗ.

Обязательная часть ППССЗ состоит из следующих циклов:

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

На общий гуманитарный и социально-экономический цикл выделено 720 часов (максимальная нагрузка), из них – 480 часов обязательной нагрузки.

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл включает 4 учебных дисциплины.

Дисциплины изучаются на втором, третьем и четвертом курсах.

Распределение учебного времени по дисциплинам:

Наименование дисциплин	Максимальная уч. нагрузка	Обязательная уч. нагрузка
Основы философии	114	76
История	102	68
Иностранный язык	252	168
Физическая культура	252	168
Итого	**720**	**480**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета по дисциплинам: История-3 семестр; Основы философии-4 семестр, Иностранный язык-5 семестр; Физическая культура-3,4,5,6 семестры

Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета проводится по дисциплине Физическая культура на 7 семестре.

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена по дисциплине Иностранный язык на 7 семестре.

Математический и общий естественнонаучный цикл

На математический и общий естественнонаучный цикл выделено 207 часов (максимальная нагрузка), из них -138 часов обязательной нагрузки.

Математический и общий естественнонаучный цикл включает 2 дисциплины.

Дисциплины изучаются на втором и третьем курсе.

Распределение учебного времени по дисциплинам:

Наименование дисциплин	Максимальная уч. нагрузка	Обязательная уч. нагрузка
Математика	108	72
Экологические основы природопользования	99	66
Итого	**207**	**138**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета по дисциплинам: Математика-4 семестр, Экологические основы природопользования-6 семестр.

Физическая культура

На цикл Физическая культура выделено 252 часа (максимальная нагрузка), из них 168 часов обязательной нагрузки. Дисциплина изучается на 2-4 курсах.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета по дисциплине Физическая культура на 3 -6 семестре. Итоговая аттестация в форме экзамена проводится на 7 семестре.

Профессиональный цикл

На профессиональный цикл выделено 3609 часов (максимальная нагрузка), из них – 2406 часов обязательной нагрузки. Профессиональный цикл включает в себя общепрофессиональные дисциплины, на изучение которых выделено 1437 часов (максимальная нагрузка), из них – 958 часов обязательной аудиторной нагрузки, и профессиональные модули, на изучение которых отведено 2172 часа (максимальная нагрузка), из них –1448 часов обязательной аудиторной нагрузки. Профессиональный цикл включает 10 учебных дисциплин в соответствии с ФГОС и дисциплину и Физическая химия (108 часов максимальной нагрузки, из них 72 часа обязательной аудиторной нагрузки), включенные за счет вариативных часов и 6 профессиональных модулей.

Распределение учебного времени по дисциплинам:

Наименование	Максимальная	Обязательная уч.

дисциплин,профессиональных модулей	уч. нагрузка	нагрузка
ОПД.01 Инженерная графика	108	72
ОПД.02 Метрология, стандартизация и сертификация	108	72
ОПД.03 Геология	273	182
ОПД.04 Техническая механика	198	132
ОПД.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности	99	66
ОПД.06 Основы экономики	51	34
ОПД.07 Правовые основы профессиональной деятельности	90	60
ОПД.08 Охрана труда	186	124
ОПД.09 Безопасность жизнедеятельности	108	72
ОПД.10 Электротехника и электроника	108	72
ОПД.11 Физическая химия	108	72
ПМ.01 Бурение нефтяных и газовых скважин	216	144
ПМ.02 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений	1152	768
ПМ.03 Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования	375	250
ПМ.04 Организация деятельности коллектива исполнителей	90	60
ПМ.05 Процессы и аппараты переработки нефти и газа	189	126
ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	150	100
Итого	**3609**	**2406**

Промежуточная аттестация по дисциплинам и профессиональным модулям проводится в форме:

Экзамена: ОПД.03 Геология(4 семестр); ОПД.04 Техническая механика (6 семестр); ОПД.08 Охрана труда(7 семестр); ПМ.01 Бурение нефтяных и газовых скважин(4 семестр); ПМ.02 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений: МДК.02.01 Разработка нефтяных и газовых месторождений, МДК.02.02 Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений(7 семестр); ПМ.03 Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования (4 семестр); ПМ.04 Организация деятельности коллектива исполнителей(7 семестр);ПМ.05 Процессы и аппараты переработки нефти и газа(7 семестр).

Квалификационного экзамена: ПМ.01 Бурение нефтяных и газовых скважин(4 семестр); ПМ.03 Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования (4 семестр); ПМ.04 Организация деятельности коллектива исполнителей(7 семестр); ПМ.05 Процессы и аппараты переработки нефти и газа (7 семестр); ПМ.02 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений(8 семестр); ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, МДК 06.01 Оператор по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам (6 семестр).

Зачета: ОПД.01 Инженерная графика(4 семестр); ОПД.02 Метрология, стандартизация и сертификация (4 семестр); ОПД.03 Геология(3 семестр); ОПД.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности (6 семестр); ОПД.06 Основы экономики(5 сестр);); ОПД.07 Правовые основы профессиональной деятельности(7 семестр); ОПД.09 Безопасность жизнедеятельности(4 семестр); ОПД.11 Физическая химия (4 семестр);

ПМ.02 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений: МДК.02.01 Разработка нефтяных и газовых месторождений; МДК.02.02 Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений(5 семестр); ПМ.03 Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования (3 семестр).

Дифференциального зачета: ОПД.10 Электротехника и электроника(4 семестр); ПМ.02 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений: МДК.02.01 Разработка нефтяных и газовых месторождений, МДК.02.02 Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (6 семестр); УП.01, ПП.01 ПМ.01 Бурение нефтяных и газовых скважин(4 семестр); УП.03, ПП.03 ПМ.03 Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования (4 семестр); УП.05 ПМ.05 Процессы и аппараты переработки нефти и газа (6 семестр); УП.02, ПП.02 ПМ.02 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений(8 семестр); ПП.04 ПМ.04 Организация деятельности коллектива исполнителей(8 семестр); УП.06 ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (6 семестр).

Формирование вариативной части ППССЗ

Согласно п. 6.2. ФГОС СПО обязательная часть основной профессиональной образовательной программы по циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательным учреждением.

При формировании ОПОП был использован весь объем времени, отведенный на вариативную часть циклов ОПОП (1296 часов), при этом был увеличен объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, а также были введены новые дисциплины в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательного учреждения.

В целях изучения потребностей работодателей были проведены маркетинговые исследования. По результатам исследований и была окончательно сформирована вариативная часть.

Дисциплины, представленные в вариативной части учебного плана, согласовывались с руководящими работниками ОАО «РН-Ингушнефть».

Вариативная часть была распределена следующим образом:

ОПД.03 Геология – 182 ч	Усиление тем УД
ОПД.08 Охрана труда – 124 ч	Усиление тем УД
ПМ. 01 Бурение – 144 ч	Дополнительный ПМ
ПМ. 05 Процессы и аппараты переработки нефти и газа – 126 ч	Дополнительный ПМ

3.4. Программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Программы учебных дисциплин и профессиональных модулей представлены на бумажных носителях в Приложении 1.

3.5. Календарный учебный график

Календарный график учебного процесса представлен в Приложении 2

4.ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППССЗ

4.1. Контроль и оценка достижений обучающихся

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Колледжем созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации студентов по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности, для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Для осуществления контроля сформированности знаний, умений, общих и профессиональных компетенций, обучающихся по учебным дисциплинам, профессиональным модулям ППССЗ создан фонд оценочных средств, который является составной частью нормативно - методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися ППССЗ. При помощи фонда оценочных средств осуществляется контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, практического опыта и компетенций, определенных СПО по соответствующему направлению подготовки в качестве результатов освоения профессиональных модулей, либо отдельных учебных дисциплин.

Комплекты контрольно-оценочных средств (далее - КОС), по каждой учебной дисциплине, профессиональному модулю включают в себя контрольно-измерительные материалы (далее - КИМ), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Эти материалы оформляются в виде приложений с заданиями для оценки освоения междисциплинарного курса, учебной и производственной практики, экзамена (квалификационного). Каждый оценочный материал (задания) обеспечивает проверку освоения конкретных компетенций и (или) их элементов: знаний, умений.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения, проведения практических и лабораторных работ, тестирования и также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Промежуточная аттестация по учебным дисциплинам и профессиональным модулям проводится в форме зачётов, дифференцированных зачётов, экзаменов, экзаменов (квалификационных). Промежуточная аттестация в форме зачёта, дифференцированного зачёта проводится за счёт часов, отведённых на освоение соответствующего модуля или дисциплины. Количество экзаменов не превышает 8 в учебном году, а количество зачетов и дифференцированных зачётов 10 (без учета зачетов по физической культуре). Промежуточная аттестация может проводиться как в конце семестра (сессия), так и рассредоточено, в течение всего семестра (по мере освоения УД, МДК, УП, ПП). На промежуточную аттестацию предусмотрено 7 недель в течение всего периода обучения.

При освоении программ профессиональных модулей формой аттестации (промежуточной аттестации по ОПОП) является экзамен (квалификационный), который

проводится с участием представителя работодателя. Условием допуска к экзамену является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (МДК) и всех видов практик. Итогом оценивания является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен», а также возможно присвоение определенной квалификации по результатам экзамена.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

4.2. Организация государственной (итоговой) аттестации выпускников

Порядок проведения государственной (итоговой) аттестации определяется Порядком проведения ГИА, утвержденным директором ГБПОУ “ИПК”.

К защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, завершившие полный курс обучения по освоению ППССЗ по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (базовой подготовки) и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом ГБПОУ “ИПК”.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Директор ГБПОУ “ИПК” назначает руководителя выпускной квалификационной работы. Одновременно, кроме основного руководителя, назначаются консультанты по отдельным частям (вопросам) выпускной квалификационной работы.

Закрепление тем выпускных квалификационных работ (с указанием руководителей и сроков выполнения) за обучающимися оформляется приказом руководителя Колледжа.

По утвержденным темам руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося. Задания на выпускную квалификационную работу рассматриваются заседанием кафедры, подписываются руководителем работы и утверждаются заместителем директора по учебной работе. В отдельных случаях допускается выполнение выпускной квалификационной работы группой обучающихся. При этом индивидуальные задания выдаются каждому обучающемуся.

Задания на выпускную квалификационную работу, выдаются обучающемся не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики. Задания на выпускную квалификационную работу сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей выпускной квалификационной работы.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения выпускных квалификационных работ осуществляют заместитель директора по учебной работе, заведующие кафедрами, в соответствии с должностными обязанностями.

По завершении обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает в учебную часть. Выпускные квалификационные работы могут выполняться обучающимся, как в образовательном учреждении, так и на предприятии (организации).

Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных

работ.

Содержание рецензии доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за день до защиты выпускной квалификационной работы. Обучающийся может быть не допущен к защите выпускной квалификационной работы по следующим причинам:

1) наличие академической задолженности по текущим курсовым аттестациям в соответствии с учебным планом;
2) нарушение сроков закрепления и утверждения темы выпускной квалификационной работы;
3) нарушение сроков изменения темы выпускной квалификационной работы;
4) несоблюдение календарного графика подготовки выпускной квалификационной работы.

Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите и передает выпускную квалификационную работу в Государственную экзаменационную комиссию.

Требования к выпускным квалификационным работам

Обязательным требованием к выпускным квалификационным работам по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений является соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Выпускная квалификационная работа должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость, синтезировать учебную и практическую работу обучающихся на всех этапах их обучения в Колледже. Темы выпускных квалификационных работ должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями совместно со специалистами предприятий или организаций соответствующего профиля, рассматриваются на заседании кафедры.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются Программой ГИА, разрабатываемой предметной (цикловой) комиссией, рассмотренной и согласованной с председателем ГЭК, представителем работодателя.

Все дипломные работы выполняется с использованием компьютерной техники. Выпускная работа должна представлять собой законченное решение конкретной организационно-экономической проблемы, включать совокупность теоретико-методических положений и практических результатов исследования, а также научно - практические положения, выдвигаемые автором на защиту.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППССЗ

5.1 Кадровое обеспечение

Реализация ППССЗ осуществляется педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального

цикла, имеют высшее образование (100 %), соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (междисциплинарного курса в рамках модуля), имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Доля штатных преподавателей, реализующих дисциплины и модули профессионального цикла составляет 100%.

Педагогические кадры, осуществляющие руководство практикой, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 год.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса.

Реализация ППССЗ обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППСЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждых 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Колледж предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, производственной практики (по профилю специальности) предусмотренных учебным планом Колледжа.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, о чем свидетельствуют санитарно-эпидемиологическое заключение и заключение о соответствии требованиям пожарной безопасности.

При использовании электронных изданий имеется возможность обеспечения каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательное учреждение обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Для проведения практического обучения студенты групп нефтяного отделения проводится в Учебном центре подготовки и переподготовки кадров нефтегазового профиля. Он включает:

- участок эксплуатации трубопроводов и запорной арматуры

-участок добычи нефти и газа
-участок ремонта скважин. Управление скважиной при ГНВП;
-компьютерный класс.
- класс добычи нефти и газа;
- класс капитального ремонта скважин;
- класс промышленной безопасности и нефтепродуктообеспечения.

5.4 Организация проведения практики

Практика является видом учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. Предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.
Учебная практика проводится в слесарной мастерской, учебных лабораториях колледжа, на учебном полигоне колледжа, на предприятиях НГДУ «Ингушнефть».

Производственная и преддипломная практики проводятся на предприятиях нефтегазодобывающей отрасли Ингушетии.

Учебная практика предусмотрена по ПМ.01-35ч (4 семестр); ПМ.02-140ч (6,7 семестры); ПМ.03-35ч (4 семестр); ПМ.05-35ч (6 семестр); ПМ.06-105ч (8 семестр)

Производственная практика проводится по ПМ.01 – 21ч (4 семестр); ПМ.02 –280ч (6,8 семестры); ПМ.03 –119ч (4,8 семестры); ПМ.04-35ч (7 семестр); ПМ.05-35ч (7семестр); ПМ.06-140ч (8 семестр).

Преддипломная практика проводится после завершения курса обучения, продолжительность практики – 4 недели.

Аттестация по итогам **у**чебной практики проводится в форме дифференцированного зачета (защиты отчета по практике).

Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета (защиты отчета по практике) с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Преддипломная практика проводится в организациях, на базе которых осуществляется сбор и систематизация материалов для выпускных квалификационных работ (дипломных проектов). Аттестация по итогам преддипломная практики проводится в форме зачета.

До начала практики руководитель Колледжа проводит собрание обучающихся, на которой выдает задания на производственную практику. Деятельность обучающихся организуется в соответствии с индивидуальным планом работы, утвержденным руководителями практики, программой практики.

В первый день практики руководитель от организации проводит инструктаж для обучающихся на рабочем месте по безопасным методам и приемам выполнения работ, по охране труда, промышленной безопасности. В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики.

По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет в соответствии с заданием на практику, который утверждается организацией, и сдает его руководителю практики. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня.

По окончании практики обучающийся защищает отчет и получает зачет с дифференцированной оценкой. При оценке итогов работы, обучающихся на практике, также принимается во внимание наличие положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации, наличия положительной характеристики организации на обучающегося.

6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ППССЗ

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств (далее – ФОС), позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Эти фонды включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются Колледжем самостоятельно, а для государственной (итоговой) аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей и согласования с председателем ГЭК специальности.

Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации в приложении 3

7. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ КОЛЛЕДЖА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

В колледже сформирована социокультурная среда, создающая условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствующая развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов.

Основные формы социальной поддержки незащищенных студентов, реализующиеся в ГБПОУ “ИПК”, являются:

1.Стипендиальное обеспечение студентов осуществляется через выплаты академических, социальных стипендий.

Академическая стипендия выплачивается при условии окончания промежуточной аттестации на «отлично» и «хорошо» в установленные графиком учебного процесса сроки. Обучающимся только на «отлично» назначается повышенная стипендия.

Право на получение государственной социальной стипендии имеет студент, представивший выдаваемую органом социальной защиты населения по месту жительства справку для получения государственной социальной помощи, дети-сироты и оставшиеся без попечения родителей, дети - инвалиды, инвалиды.

2. Материальная поддержка студентов, оказавшихся в трудной жизненной ситуации.

Нормативно-правовая база организации воспитательного процесса.

Колледж взаимодействует по вопросам развития студенческого самоуправления и активизации досуговой и спортивно-оздоровительной студенческой деятельности с Минобрнауки РИ, образовательными учреждениями и средствами массовой информации. Взаимодействия осуществляются на основе договоров о сотрудничестве, планов совместных мероприятий и разовых договоренностей.

В воспитательных мероприятиях колледжа принимают систематическое участие родители или родственники студентов, выпускники, представители местных органов управления, работодатели.

Систематически ведется работа секций: футбол, волейбол, баскетбол.

Важное место в обеспечении воспитательной работы в колледже принадлежит структуре управления воспитательным процессом. Она включает в себя методическое объединение кураторов, Совет по профилактике правонарушений студентов, Студенческий совет, которые тесно взаимодействуют с администрацией колледжа в процессе организации воспитательной деятельности.

Студенческое самоуправление в колледже является неотъемлемой частью всей системы управления колледжа и реализует важные функции организации студенческой жизни.

Главной целью студенческого самоуправления является развитие и углубление традиций колледжа, воспитание у студентов гражданской ответственности и активного, творческого отношения к учебе, общественно - полезной деятельности, формирование лидерских качеств у будущих специалистов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД.01. «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
ГБПОУ ИПК
Шаухалов А.Б.

_____
«_____» _____20__г

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014г № 482

Организация-разработчик: ГБПОУ «Ингушский политехнический колледж»

Разработчик: преподаватель Гелисханова М. С.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»

Протоколом № __1__ от «_8_» сентября 2020г
Зав кафедрой _____/ Баркинхоева Л.Б. /

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная графика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности ППССЗ 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» квалификации техник-технолог.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла ОПД.01 Инженерная графика.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:
В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

-выполнять графические изображения технологического оборудования в ручной и машинной графике;
-выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;
-выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
-оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
-читать чертежи, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;

знать:

-законы, методы и приемы проекционного черчения;
-правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
-способы графического представления технологического оборудования в ручной и машинной графике;
-технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
-требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).

1.4. Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося **108 часов**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **72 ч;**
самостоятельной работы обучающегося – **36ч.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
Практическое занятие	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36

Итоговая аттестация в форме: **Дифференцированный зачет**

2.2 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины «Инженерная графика» реализуются следующие требования, предъявляемые к освоению программы подготовки специалистов СПО по специальности «РЭНГМ».

В части общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В части профессиональных компетенций:

ПК 2.4 Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин

ПК 3.1 Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования

ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования

ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях

ПК 4.3 Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение.			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	**Практическое занятие** Введение. Правила оформления чертежей. Форматы чертежей ГОСТ2.301-68. Масштабы. Линии чертежа ГОСТ2.303-68. Основные надписи. Сведения о стандартных шрифтах, конструкциях букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Нанесение размеров.	4	2
Тема 1.2 Шрифт чертежный	**Практическое занятие** Шрифт чертежный	4	
	Практическое занятие Оформление титульного листа	2	
Тема 1.3 Геометрическое черчение	**Практическое занятие** Деление окружности на равные части. Вычерчивание комплексных чертежей плоских многоугольников. Аксонометрические проекции плоских многоугольников.	2	2
	Практическое занятие Завершение и оформление практической работы по теме 1.3	2	
Раздел 2. Проекционное черчение			
Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения.	**Практическое занятие** Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Аксонометрические проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел.	2	2
	Практическое занятие Построение комплексного чертежа геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела	2	
	Самостоятельная работа Построение аксонометрической проекции геометрических тел	2	

Тема 2.2 Сечение геометрических тел плоскостью	**Практическое занятие** Сечение геометрических тел плоскостью Способы определения натуральной величины фигуры сечения	2	3
	Практическое занятие Сечение геометрических тел плоскостью	2	
	Самостоятельная работа Построение аксонометрических проекций усеченного геометрического тела	2	
Тема 2.3 Проецирование модели	**Практическое занятие** Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей.	2	3
	Практическое занятие Построение третьей проекции модели по двум заданным. Аксонометрическая проекция модели.	4	
	Самостоятельная работа Проецирование модели	2	
Тема 2.4 Техническое рисование	**Практическое занятие** Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели.	2	2
	Практическое занятие Выполнение технического рисунка модели.	2	
	Самостоятельная работа Выполнение технического рисунка модели.	4	
	Контрольная работа	2	
Раздел 3 Машиностроительное черчение			
Тема 3.1 Категории изображений	**Практическое занятие** Изображения – виды, разрезы, сечения.	4	3
	Практическое занятие Выполнение комплексного чертежа модели с применением простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом ¼ части поверхности модели	4	
	Самостоятельная работа Выполнение чертежей моделей, содержащих сложные разрезы	4	
Тема 3.2 Резьба и резьбовые изделия	**Практическое занятие** Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьб.	2	3

	Практическое занятие Выполнение эскизов деталей с резьбой. Этапы выполнения эскиза.	2	
Тема 3.3 Разъемные и неразъемные соединения	**Практическое занятие** Виды соединений. Изображение резьбовых соединений. Болтовое и шпилечное соединение.	2	3
	Практическое занятие Выполнение чертежа болтового и шпилечного соединения	2	
	Самостоятельная работа Выполнение чертежа неразъемного соединения.	2	
Тема 3.4 Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах	**Практическое занятие** Оформление проектно-конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Размеры на сборочных чертежах. Порядок составления спецификаций.	2	3
	Практическое занятие Выполнение эскизов деталей с резьбой к сборочному узлу по специальности.	2	
.	**Самостоятельная работа** Оформление чертежа сборочного узла. Составление и оформление спецификации.	2	
Тема 3.5 Чтение и деталирование сборочного чертежа	**Практическое занятие** Оформление проектно-конструкторской, технологической и технической документации. Назначение и содержание сборочной единицы по специальности. Порядок чтения сборочной единицы. Деталирование сборочного чертежа.	2	3
	Практическое занятие Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Выполнение рабочих чертежей деталей с резьбой.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Чтение сборочного чертежа.	6	
	Контрольная работа	2	
Раздел 4. **Чертежи и схемы по специальности**			
Тема 4.1 Элементы строительного черчения	**Практическое занятие** Планы зданий, их чтение и выполнение по СНиП Условные обозначения элементов плана.	4	2

	Практическое занятие	2	
	Практическое занятие. Зачет.	2	
	Всего:	72/36	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – репродуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ

№ задания	№ темы	Содержание задания	Формат
1	2	3	4
1	1.2	«Титульный лист»	А-3
2	2.1	Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела (тела вращения и гранные тела)	А-3
3	2.2	Комплексные чертежи усеченного многогранника или усеченного тела вращения; аксонометрическая проекция усеченных тел, нахождение действительной величины фигуры сечения.	А-3
4	2.3	Построение третьей проекции модели по двум заданным и ее аксонометрической проекции.	А-3
5	3.1	Построение комплексного чертежа модели с применением простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом ¼ части поверхности модели.	А-3
6	3.1	Выполнение чертежей моделей, содержащих необходимые сложные разрезы.	А-3
7	3.2	Выполнение эскизов деталей с резьбой, обрабатываемых на металлорежущих станках или литьем, с применением необходимых разрезов.	А-3
8	3.4	Вычерчивание резьбовых соединений: болтом и шпилькой	А-3
9	3.5	Чертеж цилиндрической передачи.	А-3
10	3.5	Выполнение чертежа зубчатого колеса.	А-3
11	3.6	Выполнение чертежа сборочного узла по специальности. Оформление спецификации.	А1 – А2
12	3.7	Деталирование – выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу.	А1 – А2
13	5.1	Построение плана производственного участка	А3 – А2

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:
- рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя дисциплины;
- учебно-наглядные пособия.

Технические средства обучения:
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска с мультимедийным проектором;

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика. - М.: Машиностроение, 2004. – 352 с.;
2. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 400 с.;
3. Кудрявцев Е.М. КОМПАС - 3D V7. Наиболее полное руководство. – М.: ДМК Пресс, 2006. – 664 с.;
4. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика. - М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2006. – 368 с.;
5. Стандарты ЕСКД;
6. Стандарты ЕСТД.

Дополнительные источники:

1. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Основы машиностроительного черчения. Часть IV: Учебное иллюстрированное пособие. – М.: Маршрут, 2006. – 57 с.;
2. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Элементы строительного черчения. Часть III: Учебное иллюстрированное пособие. – М.: Маршрут, 2006. – 55 с.;
3. Ляшков А.А. Компьютерная графика: Практикум / А.А. Ляшков, Притыкин Ф.Н., Леонова Л.М., Стриго С.М. – Омск: изд-во ОмГТУ, 2007.- 114 с.;

Интернет – ресурсы:

1. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: http://www. propro.ru;
2. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: http://www. informika.ru.
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://window.edu.ru/window, свободный. — Загл. с экрана.
4. Электронный ресурс «Инженерная графика».

Форма доступа: http://k-a-t.ru/ing_grafika/ing_grafika_1/index.shtml

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
выполнять графические изображения	Взаимо- и самопроверка эскизов, технических

технологического оборудования в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; **знать:** законы, методы и приемы проекционного черчения; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования в ручной и машинной графике; технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).	рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; тестовый контроль; защита практических работ; контрольные работы; опрос (устный, письменный, комбинированный): фронтальный, индивидуальный; игровые формы контроля: олимпиада, викторина Оценка результатов тестирования Оценка устных ответов Оценка графических работ Оценка контрольных работ

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации проводится в соответствии с универсальной шкалой (таблицей).

Процент результативности (правильных ответов)	**Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений**	
	балл (отметка)	**вербальный аналог**
90 ÷100	5	отлично
80 ÷89	4	хорошо
70 ÷79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД.02 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
ГБПОУ ИПК
Шаухалов А.Б.
_____
«_____» _____20__г

Программа профессиональной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Разработчики:
-Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ингушский политехнический колледж

-преподаватель Баркинхоева Л.Б.
-преподаватель Яндиев З.М.

Программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»
Протокол заседания № __1_ от «_8_» сентября 2020 г.
Зав кафедрой _____/Баркинхоева Л.Б./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» для дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» базовой подготовки.

Программа профессионального модуля может быть использована при подготовке специалистов со средним специальным образованием в образовательных учреждениях СПО по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит: ОПД.02

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

уметь:

-определять напряжения в конструкционных элементах;
-определять передаточное отношение;
-проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
-проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
-производить расчеты на сжатие, срез и смятие;
-производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
-собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
-читать кинематические схемы.

знать:

-виды движений и преобразующие движения механизмы;
-виды износа и деформаций деталей и узлов;
-виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
-кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
-методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
-методику расчета на сжатие, срез и смятие;
-назначение и классификацию подшипников;
-характер соединения основных сборочных единиц и деталей;

-основные типы смазочных устройств;
-типы, назначение, устройство редукторов;
-трение, его виды, роль трения в технике;
-устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего **108 часов** в том числе:

- обязательной аудиторной нагрузки обучающегося **72 ч.**

- самостоятельной работы обучающегося **36 ч.**

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрены
практические занятия	6
контрольные работы	10
курсовая работа(проект)	не предусмотрена
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
В том числе:	
Итоговая аттестация в форме Зачет	

2.2 Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

В результате освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» реализуются следующие требования, предъявляемые к освоению программы подготовки специалистов СПО по специальности «РЭНГМ».

В части общих компетенций:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК.10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В части профессиональных компетенций:

ПК 2.1 Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.
ПК 2.2 Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.
ПК 2.3 Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 2.4 Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
ПК 3.1 Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.
ПК 3.2 Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования
ПК 3.3 Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации
ПК 3.4 Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования
ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования
ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 4.2 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях
ПК 4.3 Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.

2.3 Содержание теоретического раздела дисциплины

2.3.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
Основные термины в метрологии	Предмет метрологии. Физические свойства и величины. Качественная и количественная характеристики измеряемых величин.	2	1
	Измерительные шкалы. Способы получения измерительной информации. Неметрические и метрические шкалы.	2	2
	Системы физических величин и единиц. Международная система единиц – СИ.	2	2
Основы погрешностей в метрологии	Теория погрешностей.	3	1
	Систематические погрешности.	3	1
	Случайные погрешности.	3	
Единство измерений. Средства измерений	Эталоны единиц физических величин. Классификация эталонов.	3	3
	Примеры построения эталонов. Проверочные схемы. Виды и методы измерений.	3	3
	Классификация средств измерений. Классы точности измерений. Метрологическая надежность.	3	3
Основы стандартизации	Цели и задачи. Методы и формы стандартизации. Нормативные документы.	4	1
	Виды стандартов. Международная стандартизация.	4	1
	Правовые основы, задачи и организация государственного надзора в области стандартизации в РФ.	2	2
Основы сертификации	Цели и объекты.	3	1
	Органы сертификации. Система сертификации.	3	2
	Основы квалиметрии и качествоведения продукции.	3	2
	Методы оценки качества продукции в РФ.	3	2
	Экспертизы в сертификации.	2	3
	Зачет	2	
	Всего	72	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1-ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

2.3.2 Темы рефератов по курсу «Метрология, стандартизация и сертификация»:

«Основы метрологии»;
«Измерительные шкалы и физические величины»;
«Погрешности»;
«Единство измерений;
«Средства измерений»;
«Стандартизация»;
«Сертификация».

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета
«Метрология, стандартизация и сертификация»
Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент.

Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении.- М Издательский центр «Академия», 2009.
2. Грибанов Д.Д. Основы сертификации. – М.: Изд-во МГТУ «МАМИ», 2009. – 195с.
3. Исаев Л.К., Маклиский В.Д. Метрология и стандартизация в сертификации. – М: ИПК Изд- стандартов, 2011.
4. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. – М.: Издательский цен « Академия», 2007. – 240 с.
5. Кудряшов Л. С. Стандартизация, метрология, сертификация в пищевой промышленности. – М.: Де принт, 2010. – 303 с.
6. Метрология, стандартизация и сертификация/[А. И. Аристов, Л. И. Карпов, В. М. Приходько, Т. Раковщик]. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 384 с.
7. Метрология, стандартизация и сертификация в машинностроении: /[С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д Грибанов, А.Д. Куранов]. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 288с.
8. Никифоров А.Д., Бакиев Т.А. Метрология, стандартизация и сертификация. М.: Высшая школа, 2012.
9. Никифоров А.Д. Взаимозаменяемость, стандартизация и технически измерения. – М.: Высшая шко 2010.
10. Стандартизация и сертификация в сфере услуг: /[А. В. Раков, В. И. Королькова, Г. Н. Воробьева и др – М.: Мастерство, 2012. – 208 с.

Дополнительные источники:

1. Крылова Г.Д. Основы сертификации, стандартизации, метрологии. Учебник для Вузов. - М.: ЮНИТ ДАНА. 2000. - 711 с.
2. Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии и сертификации: Учебник для вузов.: 2-е изд.: испр. и доп. - М.: Юрайт. 2001,- 268 с.
3. Стандартизация и управление качеством продукции: Учебник для вузов / В.А.Шандар, В.П. Панов, Е.М. Купряков и др.; под ред. проф. В.А. Шандара. - М.: ЮНИТИ-ДАНА. 2000. - 487 с.
4. Попов Ю.В. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие для студентов вузов / Воронеж. Гос. технол. акад. - Воронеж, 1999. - 168 с.
5. Сергеев А.Г., Крохин В.Р. Метрология: Учебное пособие для студентов вузов. - М.: Логос,. 2000. - 408 с.
6. Сергеев А.Г., Латышев М.В. Сертификация; Учебное пособие для студентов вузов. Изд. 2-е перераб. и доп.- М.: Логос, 2001. - 264 с.
7. Электронный ресурс: http://www.stroyinf.ru/certification.html.
8. Электронныйресурс:http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/metr/index.php.

9. Электронный ресурс: http://www.xumuk.ru/ssm/.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители общественных организаций обучающихся.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: − читать кинематические схемы; − проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; − проводить сборочно – разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; − определять напряжение в конструкционных элементах; − производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; − определять передаточное отношение. **Знания:** − виды машин и механизмов, принципы действия, кинематические и динамические характеристики; − типы соединения деталей и машин; − основные сборочные единицы и детали; − характер соединения деталей и сборочных единиц; − принцип взаимозаменяемости; − виды движений и преобразующие движения механизмы; − виды передач, их устройство, назначение, преимущество и недостатки, условные обозначения на схемах;	защита практической работы защита лабораторной работы тестирование защита практической работы, тестирование контрольная работа, проверка индивидуальных заданий защита практической работы

− передаточное отношение и число; − методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	**Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений**	
	балл (отметка)	**вербальный аналог**
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД.03 ГЕОЛОГИЯ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
ГБПОУ ИПК
Шаухалов А.Б.

_____
«_____» _____20__г

Программа профессиональной дисциплины «Геология» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Разработчики:
-Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ингушский политехнический колледж

- зав. кафедрой «Нефтегазовое дело» - преподаватель Баркинхоева Л.Б.
- преподаватель Халгуева Л.Д.
- преподаватель Яндиев З.М.

Программа профессионального модуля рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»
Протокол заседания № 1 от «8» сентября 2020 г.
Зав кафедрой _____/Баркинхоева Л.Б

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Геология»

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 130503 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений для дисциплины «Геология» базовой подготовки.

Программа профессионального модуля может быть использована при подготовке специалистов со средним специальным образованием в образовательных учреждениях СПО по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит: ОПД.03

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

уметь:

-вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;

-читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;

-определять по геологическим, геоморфологическим, физиографическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;

-определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород;

-определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;

-определять физические свойства и геофизические поля;

-классифицировать континентальные отложения по типам;

-обобщать фациально-генетические признаки;

-определять элементы геологического строения месторождения;

-выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых;

-определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям;

знать:

-физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;

-классификацию и свойства тектонических движений;

-генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений;
-эндогенные и экзогенные геологические процессы;
-геологическую и техногенную деятельность человека;
-строение подземной гидросферы;
-структуру и текстуру горных пород;
-физико-химические свойства горных пород; основы геологии нефти и газа;
-физические свойства и геофизические поля;
-особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;
-основные минералы и горные породы;
-основные типы месторождений полезных ископаемых;
-основы гидрогеологии: круговорот воды в природе; происхождение подземных вод и их физические свойства; газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах; подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород; минеральные, промышленные и термальные воды; условия обводненности месторождений полезных ископаемых; основы динамики подземных вод;
-основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства;
-основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
-основы фациального анализа;
-способы и средства изучения и съемки объектов горного производства;
-методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения;
-методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося **273 часа** в том числе:
- обязательной аудиторной нагрузки обучающегося **182 часа**
- самостоятельной работы обучающегося **91 час**

2. СТУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**273**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**182**
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрены
практические занятия	**16**
контрольные работы	**18**
курсовая работа(проект)	не предусмотрены
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**91**
В том числе:	
Итоговая аттестация в форме <u>Экзамен</u>	

2.2 Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

В результате освоения дисциплины «Геология» реализуются следующие требования, предъявляемые к освоению программы подготовки специалистов СПО по специальности «РЭНГМ».

В части общих компетенций:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК.10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В части профессиональных компетенций:

ПК 2.1 Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.
ПК 2.2 Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.
ПК 2.3 Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 2.4 Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
ПК 3.1 Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.
ПК 3.2 Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования
ПК 3.3 Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации
ПК 3.4 Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования
ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования
ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 4.2 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях
ПК 4.3 Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.

2.3 Содержание теоретического раздела дисциплины

2.3.1 Темы рефератов по курсу «Геология»:

1. Магматические горные породы.
2. Нефтегазоносность карбонатных пород.
3. Особенности разведки и оценки месторождений нефти и газа.

4. Происхождение нефти и газа.
5. Понятие природного газа и его состав.
6. Свойства горных пород. Процесс внутренней динамики Земли.
7. Геология и развитие нефтяной и газовой промышленности.
8. Нефтегазоносные провинции России.
9. Выдающиеся деятели геологической и горной науки, их вклад в развитие горной промышленности.
10. Методы изучения геологических разрезов и технического состояния скважин.
11. Роль геологии в развитии нефтяной промышленности.
12. Гипотезы образования планет Солнечной системы.
13. Геологическая деятельность ледников.
14. Общие сведения о Мировом океане.
15. Породообразующие минералы, их характеристика.
16. Условия залегания нефти и газа в недрах земли.
17. нефть как источник загрязнения окружающей среды.
18. Нефтегазоносные провинции России.
19. Основные методы поиска и разведки месторождений.
20. Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений

2.3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Количество часов	Уровень освоения
	Раздел 1. Общая геология	**68**	
Тема 1. Основы общей геологии	1. Введение	2	1
	2. Основы исторической геологии	2	
	3. Планета Земля в солнечной системе	2	
	4. Геохронология Земли	2	
	5. Геологические процессы	4	
	6. Периоды существования Земли	2	
	7. **Семинарское занятие. Контрольная работа**	2	
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1. Основные формы тектонических движений земной коры 2. Относительная геохронология. Деление истории Земли на эры, периоды, эпохи, века.	10	
Тема 2. Основы минералогии и петрографии	8. Основы минералогии	2	2
	9. История возникновения минералов	2	
	10. Минералы, составляющие таблицу Менделеева	2	
	11. Классификация и типизация минералов	2	
	12. Минералы	2	
	13. Контрольная работа	2	
	14. Основы петрографии	2	
	15. Магматические горные породы	2	
	16. Осадочные горные породы	2	

	17. Метаморфические горные породы	2	
	18. **Семинарское занятие. Контрольная работа**	2	
	19. **Практическое занятие №1** Горные породы, их классы	2	
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1.Изучение породообразующих минералов 2. Классификация минералов Рефераты на темы «Минералогия», «Кристаллохимия»	20	
Тема 3. Основы гидрогеологии и инженерной геологии	20. Основы гидрогеологии	2	1
	21. Грунтовые и артезианские воды	2	
	22. Техническая вода	2	
	24.Проблемы освоения гидроминерального сырья	2	
	23. Основы инженерной геологии	2	
	24. Область применения инженерной геологии	2	
	25. Гидротехнические сооружения и другие подземные водные сооружения	2	
	26. Осложнения работы инженеров-геологов	2	
	27. Геология Ингушетии	2	
	28. Минералы и горные породы республики	2	
	29. Подведение итогов общей геологии	2	
	30. **Практическое занятие №2**.Подземная питьевая вода	2	
	31. Зачет по общей геологии	2	
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием		

	методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1. Минеральные источники Республики Ингушетия 2. Гидроминеральное сырье РФ. 3. Месторождения твердых полезных ископаемых Республики Ингушетия 4. Месторождения нефти и газа Республики Ингушетия	10	
Раздел 2.Основы геологии нефти и газа		**60**	2
Тема 4. Основные этапы развития геологию нефти и газа	32. Введение в нефтяную геологию	2	
	33. Ключевые термины и концепции геологии нефти и газа	2	
	34. Краткий курс в историю добычи нефти	2	
	35. **Контрольная работа**	2	
	36. **Практическое занятие №3** Защита геохронологической таблицы Земли	2	
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** **1.** Составление и оформление геохронологической таблицы Земли	10	
Тема 5. Основы геологии нефти и газа; происхождение УВ	37. Каустобиолиты и их классификация	2	
	38. Торфы, угли ископаемые. Закономерности угленакопления	4	
	39. Общие сведения о нафтидах	2	
	40. Гипотезы происхождения нефти: органические и неорганические	2	
	41. Органические вещества в земной коре и пути преобразования в углеводороды нефтяного рода	2	
	42. Геохимическая история преобразования ОВ. Нефтегазоматеринские толщи	2	
	43. **Семинарское занятие**	2	

	44. **Контрольная работа**	2	
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1. Нефть, её элементарный состав 2. Рефераты на темы «Гипотезы происхождения нефти» , «Нефть», «Природный газ»	10	
Тема 6. Природные резервуары нефти и газа	45. Породы-коллекторы. Терригенные коллекторы. Карбонатные коллекторы. Кремнистые коллекторы	4	
	46. Породы-флюидоупоры. Залежи УВ, типизация и классификация. Основные типы месторождений УВ	4	
	47. Нефтегазогеологическое районирование территорий. Стадийность геологоразведочных работ.	4	
	48. **Семинарское занятие**	2	
	49. **Контрольная работа**	2	
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1.Реферат на тему « Нефтегазоносные провинции мира» 2.Проницаемость и пористость пород-коллекторов	10	
Тема 7. Миграция УВ	50. Геологические условия миграции	2	
	51. Виды миграции	2	
	52. Факторы, обуславливающие миграцию УВ	2	3

	53. Масштабы, направления и скорости миграции УВ	2	
	54. Формирование скоплений нефти и газа	2	
	55. Разрушение залежей УВ	2	
	56. **Семинарское занятие**	2	
	57. **Контрольная работа**	2	
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1. Реферат на тему « Миграция углеводородов»	10	
Раздел 3. Прикладная геология		**28**	
Тема 8. Основы прикладных исследований	58. Основы прикладных исследований	2	
	59. Семинарское занятие	2	3
Тема 9. Формационный анализ	60. Формационный анализ	4	
	61. **Практическое занятие №4** Формационный анализ	2	
Тема 10. Секвенс-стратиграфический анализ	62. Стратиграфический анализ	4	
	63. **Практическое занятие №5** Стратиграфический анализ	2	
Тема 11. Электрометрический анализ	64. Электрометрический анализ	4	
	65. **Практическое занятие №6** Электрометрический анализ	2	
Тема 12. Экономический анализ	66. Экономический анализ	4	
	Практическое занятие №7 Экономический анализ	2	

	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	5	
Раздел 4. Горное дело и охрана окружающей среды		**26**	
Тема 13. Антропогенное воздействие на биосферу	67. Основные процессы в биосфере	2	
	68. Государственная политика России в области охраны окружающей среды	2	
	69. Мониторинг биосферы	2	
Тема 14. Воздействие горного производства на биосферу	70. Горная экология	2	
Тема 15. Горное производство и воздушный бассейн	71. Правовые основы охраны воздушного бассейна	2	
Тема 16. Горное производство и водный бассейн	72. Влияние горного производства на водный бассейн	2	
Тема 17. Горное производство и природный ландшафт	73. Влияние горного производства на природный ландшафт	2	
	74. Рекультивация земель, нарушенных горными работами	2	
Тема 18. Горное производство и недра	75. Общая характеристика недр	2	
	76. Рациональное использование и охрана недр	2	
Тема 19. Горно-экологический мониторинг	77. Общие понятия и организация системы горно-экологического мониторинга	2	

окружающей среды			
Тема 20 экономические аспекты горной экологии	78. Экономический механизм, платежи и системы природопользования и охраны окружающей среды.	2	
	Практическое занятие№ 8 Основы горного дела и охраны окружающей среды	2	
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1. Рефераты на темы «Основы горного дела», «Горная экология», «Горная квалиметрия», «Охрана окружающей среды и рациональное использование недр» 2. Просмотр тематических фильмов по мониторингу биосферы. 3. Экскурсия по разрабатываемым участкам недр ГУП «Ингушское карьероуправление»	6	
	Экзамен		
	Итого	**182**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1-ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Геология; лаборатории Геологических и гидрогеологических исследований.

Оборудование учебного кабинета: карты солнечной системы и звездного мира, карты Земли, коллекции минералов и горных пород, горный компас (20 шт.), геологические карты складчатых и разрывных деформаций, карты разрезов земной коры, геоморфологические карты форм рельефа. местности,. карты естественных обнажений, образцы ископаемой флоры и фауны, геологические карты стратиграфии и тектоники местности, графическое оборудование геологической графики, различные структурные формы геологических тел, разнообразные геологические карты, карты горизонтального и наклонного залегания полезных ископаемы, карты разрезов залегания слоев, карты складок поверхности, геологические карты с разрывными нарушениями.

Таблицы статистической обработки замеров трещин. Карты тектонических нарушений, геологические карты распространения эффузивных и пирокластических пород, образцы различных фаций магматических и метаморфических пород, тектонические карты мира. Контурные карты, посадочных мест по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионно-программным обеспечением и мультимедиапроектор, видеомагнитофон, магнитофон, видеофильмы, макеты территорий месторождений полезных ископаемых, коллекции минералов, горных пород, полезных ископаемых.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: Гидрогеологическое оборудование для определения водно-коллекторских и физико-механических свойств горных пород.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Левитес Я.М. Общая геология с основами исторической геологии и геологии СССР. – М.: Высшая школа, 1986.
2. Горбачев А.М. Общая геология. – М.: Высшая школа, 1981.
3. Куликов В.Н., Михайлов А.Е. Структурная геология и геологическое картографирование. – М.: Недра, 1991.
4. Куликов В.Н., Михайлов А.Е. Руководство к практическим занятиям по структурной геологии и геологическому картографированию. – М.: Недра, 1993.
5. П.В. Гордеев, В.А. Шемелина, О.К. Шулякова. Гидрогеология. – М., 1990.
6. И.К. Гавич, Е.М. Семенова, В.М. Швец. Методы обработки гидрогеологической информации с вариантами задач. – М., 1981.
7. П.П. Климентов. Методика гидрогеологических исследований. – М.: Высшая школа, 1980.
9. И.В. Коротких, А.Ф. Фролов. Инженерная геология. – М.: Недра

Дополнительные источники:

10. Мельничук В.С., Арабаучки М.С. Общая геология. – М.: Недра, 1989.
11. М.В. Седенко. Основы гидрогеологии и инженерной геологии. – М.: Недра, 1979.
12. Кац Я.К. и др. Космические методы в геологии. – М.: Изд-во Московского университета, 1976.
13. Стратиграфическая классификация, терминология и номенклатура. – М.: Недра,

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители общественных организаций обучающихся.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	**Основные показатели результатов подготовки**	**Формы и методы контроля**
Умения: - вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;	Выполнение полевых наблюдений Определение форм рельефа и отложений на местности и на карте	Самостоятельная работа Практические занятия Контрольные работы
- читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки; - определять по геологическим, геоморфологическим, физикографическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;	Демонстрация геологических карт Нахождение и обосновании разрезов	Самостоятельная работа Практическое занятие
- определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород; - определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;	нахождение на картах формы рельефа и относительный возраст пород	Самостоятельная работа Практические занятия
-определять физические свойства и геофизические поля; -классифицировать континентальные	Обоснование физических свойств и структуры горных	Самостоятельная работа

отложения по типам; -обобщать фациально-генетические признаки; -определять элементы геологического строения месторождения; -выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых. -определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям; **Знания:** - физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых; - классификацию и свойства тектонических движений; - генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений; - эндогенные и экзогенные геологические процессы; - геологическую и техногенную деятельность человека; - строение подземной гидросферы; - структуру и текстуру горных пород; - физико-химические свойства горных пород; основы геологии нефти и газа - физические свойства и геофизические поля; - особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых; - основные минералы и горные породы; - основные типы месторождений полезных ископаемых. - основы гидрогеологии: круговорот воды в природе; происхождение подземных вод; физические свойства; газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах; подземные	пород Определять формы залегания горных пород и нарушений земной коры Определять зависимость геофизических полей от вида полезных ископаемых Выделение классов отложений Обоснование фацально-гинетических признаков минералов и руд Выполнение анализа сравнения геологического строения месторождений полезных ископаемых Обоснование типов месторождений *полезных ископаемых* Доказательство зависимости водопритока в горные выработки от вида водозаборных сооружений Изложение свойств и особенностей строения Земли и земной коры Определение классов тектонических движений Сравнение генетических типов с формами отложений	Практические занятия Самостоятельная работа Практические занятия Самостоятельная работа Практические занятия Самостоятельная работа Самостоятельная работа Самостоятельная работа Лабораторные и практические занятия Самостоятельная работа Практические занятия Лабораторные занятия

воды в области развития многолетнемерзлых пород; минеральные, промышленные и термальные воды; условия обводненности месторождений полезных ископаемых; основы динамики подземных вод; - основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства; - основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; - основы фациального анализа; - способы и средства изучения и съемки объектов горного производства; - методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения. - методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого	Определение геологических процессов Определение влияния деятельности человека на геологию местности Изложение строения гидросферы Определение физико-химических свойств минералов и горных пород Изложение гидрогеологических и инженерно-геологических признаков месторождений полезных ископаемых	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	**Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений**	
	балл (отметка)	**вербальный аналог**
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
ГБПОУ ИПК
Шаухалов А.Б.
_____
«_____» _____20__г

Программа профессиональной дисциплины «Техническая механика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Разработчики:
-Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ингушский политехнический колледж

-преподаватель Баркинхоева Л.Б.
-преподаватель Яндиев З.М.

Программа профессионального модуля рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»
Протокол заседания № __1_ от «_8_» сентября 2020 г.
Зав кафедрой _____/Баркинхоева Л.Б./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Техническая механика»

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» для дисциплины «Техническая механика» базовой подготовки.

Программа профессионального модуля может быть использована при подготовке специалистов со средним специальным образованием в образовательных учреждениях СПО по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит: ОПД.05

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

уметь:

-определять напряжения в конструкционных элементах;
-определять передаточное отношение;
-проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
-проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
-производить расчеты на сжатие, срез и смятие;
-производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
-собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
-читать кинематические схемы.

знать:

-виды движений и преобразующие движения механизмы;
-виды износа и деформаций деталей и узлов;
-виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
-кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
-методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
-методику расчета на сжатие, срез и смятие;

-назначение и классификацию подшипников;
-характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
-основные типы смазочных устройств;
-типы, назначение, устройство редукторов;
-трение, его виды, роль трения в технике;
-устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося **198 часа** в том числе:

- обязательной аудиторной нагрузки обучающегося **132 часов**

- самостоятельной работы обучающегося **66 часа.**

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**198**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**132**
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрены
Практические(семинарские) занятия	**20**
контрольные работы	**16**
курсовая работа(проект)	не предусмотрены
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**66**
В том числе:	
Итоговая аттестация в форме ЭКЗАМЕН	

2.2 Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

В результате освоения дисциплины «Техническая механика» реализуются следующие требования, предъявляемые к освоению программы подготовки специалистов СПО по специальности «РЭНГМ».

В части общих компетенций:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной

деятельности
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК.10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В части профессиональных компетенций:

ПК 2.1 Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.
ПК 2.2 Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.
ПК 2.3 Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 2.4 Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
ПК 3.1 Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.
ПК 3.2 Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования
ПК 3.3 Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации
ПК 3.4 Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования
ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования
ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 4.2 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях
ПК 4.3 Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.

2.3 Содержание теоретического раздела дисциплины

2.3.1 Темы рефератов по курсу «Техническая механика»:

1. Вклад учёных в развитие науки
2. Применение законов механики в технике
3. Конструктивные особенности узлов машин и механизмов
4. Методы расчета ферм при подвижной нагрузке.
5. Задачи статики гибкой нити в инженерном деле
6. Применения принципа Даламбера в инженерных расчетах сложных многомассных систем.
7. Исследования динамики центробежных регуляторов в автоматических системах управления.

2.3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.

	Наименование разделов и тем	№	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Количество часов	Уровень освоения
	Раздел 1. Теоретическая механика			**80**	
1.	**Введение. Статика (32)**	1.1	Введение. Корпоративная этика и техника безопасности.	2	1
		1.2	Основные понятия и исходные положения статики.	4	
		1.3	Сложение сил. Система сходящихся сил.	4	2
		1.4	Момент силы относительно центра. Пара сил.	4	
		1.5	Плоская система сил.	4	
		1.6	Трение.	6	
		1.7	**Семинарское занятие. Решение задач.**	4	
		1.8	**Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа.**	4	
		1.9	**Самостоятельная работа** Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к лабораторному занятию и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	10	
2.	**Кинематика точки (24)**	2.1	Плоскопараллельное движение твердого тела.	6	
		2.2	Сложное движение точки.	8	
		2.3	**Семинарское занятие. Решение задач.**	6	
		2.4	**Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа.**	4	
		2.5	**Самостоятельная работа** Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к лабораторному занятию и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	10	
3.	**Динамика точки (12).** **Динамика системы (22)**	3.1	Законы динамики.	4	2
		3.2	Свободное, несвободное и относительное движения точки.	4	
		3.3	Прямолинейные колебания точки.	2	
		3.4	Движение тела в поле земного тяготения. *(зачет)*	2	
		3.5	Теорема о движении центра масс системы.	6	3
		3.6	Принцип Даламбера.	6	

		3.7	**Семинарское занятие. Решение задач.**	6	
		3.8	**Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа.**	4	
		3.9	**Самостоятельная работа** Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к лабораторному занятию и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	10	
	Раздел 2. Прикладная механика			**52**	
12.	**Сопротивление материалов (26)**	4.1	Сопромат наука прочности.	6	
		4.2	Правило знаков при внецентренном нагружении.	6	
		4.3	Понятие об эпюрах и их виды.	6	
		4.4	**Семинарское занятие. Решение задач.**	4	
		4.5	**Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа.**	4	
		4.6	**Самостоятельная работа** Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к лабораторному занятию и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	18	
18.	**Прикладная (практическая) механика (12). Слесарные работы (теоретическая часть) (14)**	5.1	Практические задачи и построение эпюр.	8	3
		5.2	Основные направления деятельности.	8	
		5.3	Проведение слесарных работ на практике (НГП).	4	
		5.4	**Семинарское занятие. Решение задач.**	2	
		5.5	**Контрольная работа. Консультация к экзамену.**	4	
		5.6	**Самостоятельная работа** Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета лабораторного занятия, подготовка к защите, выполнение расчетной работы, подготовка к тестированию	18	
24.			**Экзамен**		
25.			**Итого**	**198**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1-ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета
«Техническая механика»
Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по дисциплине «Техническая механика»;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент.
Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.
Основные источники:

1. Олофинская В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий - М.: Инфра-М; Форум, 2011. 352 с.
2. Мовнин М.С., Основы технической механики - СПб; Политехника, 2011. 286 с.
3. Эрдеди А.А. Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. - Р-н-Д; Феникс, 2010. 320 с. 22
4. Вереина Л.И.Краснов М.М. Техническая механика: Учебник для студ. учреждений сред. проф. 0образования. - М; Академия, 2010. 288 с.

Дополнительные источники:

1. http://www.teoretmeh.ru/
2. http://www.detalmach.ru/
3. http://mysopromat.ru/
4. http://www.soprotmat.ru/
5. http://www.toehelp.ru/theory/sopromat/

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители общественных организаций обучающихся.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных

образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: − читать кинематические схемы; − проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; − проводить сборочно – разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; − определять напряжение в конструкционных элементах; − производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; − определять передаточное отношение. **Знания:** − виды машин и механизмов, принципы действия, кинематические и динамические характеристики; − типы соединения деталей и машин; − основные сборочные единицы и детали; − характер соединения деталей и сборочных единиц; − принцип взаимозаменяемости; − виды движений и преобразующие движения механизмы; − виды передач, их устройство, назначение, преимущество и недостатки, условные обозначения на схемах; − передаточное отношение и число; − методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.	защита практической работы защита лабораторной работы тестирование защита практической работы, тестирование контрольная работа, проверка индивидуальных заданий защита практической работы

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	**Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений**	
	балл (отметка)	**вербальный аналог**
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД.05 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
ГБПОУ ИПК
Шаухалов А.Б.
_____
«_____» _____20__г

Программа профессиональной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Разработчики:
-Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ингушский политехнический колледж
-преподаватель ОПД Котиева З.Р.
- методист Кокорхоева Я.Б

Программа профессионального модуля рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»
Протокол заседания № 1_ от «_8_» сентября 2020 г.
Зав кафедрой _____/Баркинхоева Л.Б./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Область применения примерной программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по ППССЗ «РЭНГМ» (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам ОПД.05

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- пользоваться современными средствами вычислительной техники;
- пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов;
- устанавливать пакеты прикладных программ;

знать:

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- основные этапы решения задач с помощью электронно-вычислительных машин;
- перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;
- технологию поиска информации;
- технологию освоения пакетов прикладных программ

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося - **99 часов**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **66 часа**; самостоятельной работы обучающегося - **33 часа.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по базовой подготовке

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	99
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе:	
лабораторные работы (не предусмотрено)	-
практические занятия	

Контрольная работа	
курсовая работа (проект) (не предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	33
в том числе:	
Реферативная работа	1
Подготовка презентационных материалов	1
Индивидуальное проектное задание	-
Итоговая аттестация в форме Зачета	

2.2 Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

В результате освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» реализуются следующие требования, предъявляемые к освоению программы подготовки специалистов СПО по специальности «РЭНГМ».

В части общих компетенций:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК.10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В части профессиональных компетенций:

ПК 2.1 Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.
ПК 2.2 Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.
ПК 2.3 Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 2.4 Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
ПК 3.1 Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.
ПК 3.2 Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования
ПК 3.3 Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации
ПК 3.4 Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования
ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования
ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию

производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 4.2 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях
ПК 4.3 Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции

2.3Тематический план и содержание дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объём часов	Уровень освоения	Вид занятия
Раздел 1.	Системы автоматизации профессиональной деятельности.	14ч. -7ч.		
Тема 1.1. -1.2	История развития ИТ.	2	2	лекция
Тема 1.2.-1.3.	Информационные модели. Информ. моделирование как метод познания.	2	2	комбин.
Тема 1.4. -1.7.	Структура информационной модели. Этапы компьютерного моделирования.	2	2	лекция
Тема 1.8.-1.11.	Основные понятия ИТ. Понятие информации. Области применения ИТ.	2	2	лекция
Тема 1.12.-1.13.	Информационная система. Структура информационной системы	2	2	лекция
Тема 1.14.-1.15.	Правовые и этические нормы информационной деятельности человека.	2	2	лекция
Тема 1.16-1.17.	Практическое занятие	2	2	
	Самостоятельная работа	7		
Раздел 2	Аппаратное и программное обеспечение ИТ-технологий.	8ч. -4ч.		
Тема 2.1-2.2	Элементная база ИТ. Аппаратная реализация компьютера. Периферийное компьютерное оборудование	2	2	комбин.
Тема 2.3-2.4	Назначение и классификация программного обеспечения. Системное ПО. Прикладное ПО.	2	2	лекция
Тема 2.5-2.6	Практическое занятие	2	2	
Тема 2.7-2.8	Использование прикладных программ в различных областях человеческой деятельности.	2	2	комбин.
	Самостоятельная работа	4	2	
Раздел 3.	Офисные технологии подготовки документов	20ч. 10ч.		
Тема 3.1 -3.2	Технология подготовки документов в MS WORD. Редактирование и форматирование документа.	2	2	комбин.

Тема 3.3. – 3.4.	Практическое занятие	4	2	комбин.
Тема 3.5.-3.6.	Технология подготовки документов в MS ECXEL. Ввод формул.	2	2	комбин.
Тема 3.7-3.8	Функции в Exsel. Статистические. Математические.	2	2	Комбин.
Тема 3.9-3.10	Построение диаграмм.	2	2	Комбин.
Тема 3.11-3.12	Практическое занятие	6	2	комбин.
Тема 3.13-3.14				
	Самостоятельная работа	5ч.	2	
Раздел 4.	Электронные коммуникации в профессиональной деятельности.	10ч. 56ч.	2	
Тема 4.1.-4.2	Компьютерные сети и их виды. Классификация сетей.	2	2	лекция
Тема 4.3.-4.4	Практическое занятие'	2	2	
Тема 4.5.-4.6	Всемирная сеть Интернет. Способы доступа в Интернет.	2	2	лекция
Тема 4.7. -4.8	Современная структура Интернета. Основные протоколы Интернета. Основные сервисы Интернета	2	1,2	Комбин.
Тема 4.9.-4.9	Практическое занятие	2	1,2	Комбин.
	Самостоятельная работа	5ч.		
Раздел 5	Технология работы с графической информацией	6ч -3ч.		
Тема 5.1.-5.2	Виды компьютерной графики. Растровая и векторная графика	2	2	комбин.
Тема 5.3.-5.4	Методы сжатия файлов. Форматы файлов	2	2	комбин.
Тема 5.5-5.6	Практическое занятие	2	2	
	Самостоятельная работа	3ч.		
Раздел 6.	Системы автоматизированного проектирования	8ч - 4ч.		
Тема 6.1-6.2	Понятие САПР, назначение и применение. Компоненты и обеспечение САПР.	2	2	лекция
Тема 6.3.-6.4.	Классификация САПР	2	2	лекция
Тема 6.5-6.6	Практическое занятие	2	2	
	Итоговый зачет	2	2	
	Самостоятельная работа	4ч.		
	ИТОГО	66	2	
	Самостоятельная работа	33	2	
	ВСЕГО:	99ч.		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории. Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное ЭВМ.

Технические средства обучения:

Аппаратные средства

Компьютер — универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

Проектор, подсоединяемый к компьютеру, видеомагнитофону, микроскопу ит. п.; технологический элемент новой грамотности — радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для студентов представлять результаты своей работы всей группе, эффективность организационных и административных выступлений.

Принтер — позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную студентом или преподавателем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.

Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети — дают доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяют вести переписку с другими учебными заведениями

Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всей аудитории.

Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).

Устройства создания графической информации (графический планшет) — используются для создания и редактирования графических объектов, ввода рукописного текста и преобразования его в текстовый формат.

Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; аудио и видео ' магнитофон — дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи

Управляемые компьютером устройства — дают возможность учащимся освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.), одновременно с другими базовыми понятиями информатики.

Программные средства:

Операционная система (графическая);
Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
Антивирусная программа;
Программа- архиватор;
Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы;
Звуковой редактор;
Простая система управления базами данных;
Система автоматизированного проектирования;
Виртуальные компьютерные лаборатории;
Программа -переводчик;
Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: наличие персональных компьютеров,

объединенных в сеть.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. 2005 г.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. 2005 г.
3. Е. В. Филимонова. Информационные технологии в профессиональной деятельности, Издательство: Феникс, 2008 г. Гришин В.ЕЕ, Панфилова Е.Е. Информационшле технологии в профессиональной деятельности 2009 г.

Интернет -ресурсы

1. http:/./iit.metodist.ru - Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО
2. http://wwwлntnit.ru - Интернет-университет информационных технологий
3. http://test.specialist.ru Онлайн-тестирование и сертификация по информационным технологиям
4. http://edii.ascon.ru - Система автоматизированного проектирования КОМПАС-313 в образовании.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий по базовой подготовке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Уметь	
пользоваться современными средствами вычислительной техники;	Стартовая диагностика навыков, обучающихся по использованию компьютерной техники, текущий контроль в форме тестирования и практических задач
- пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов;	Технология работы с графической информацией Растровая и векторная графика Методы сжатия файлов. Форматы файлов Понятие САПР, назначение и применение Программные продукты AutoCAD
- устанавливать пакеты прикладных программ;	Практические занятия Пользовательские макеты в POWERPOINT. Индивидуальные настройки дизайна слайдов. Основные методы и средства компьютерных технологий
Знать	

Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Тестирование по теме «Информационные системы» Защита индивидуального проекта, по теме: Базы данных и Интернет. Оценка публичного выступления с докладом по темам: Информационные системы в управлении. Поисковые и автоматизированные информационные системы», составление конспекта дополнительного материала.
Перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе ПК	Оценка публичного выступления с докладом по темам: Советы по организации безопасной работы с компьютерной техникой, Советы по приобретению компьютера
Основные этапы решения задач с помощью электронно-вычислительных машин	Экспресс опрос по темам: Технология обработки текстовой информации, Технология обработки числовой информации. Технология обработки информационных массивов Практические занятия Защита индивидуального проекта, по теме: Электронные таблицы как информационные объекты.
Технологию освоения пакетов прикладных программ	Практические занятия Внеаудиторная самостоятельная работа с учебником по теме «Обработка информации средствами Microsoft Excel», составление конспекта дополнительного материала. Защита индивидуального проекта, по теме: Автоматизация работы с MS Word с помощью шаблонов Текст как информационный объект, в Создание чертежа плана помещений малого предприятия для размещения компьютерной системы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД.06 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
ГБПОУ ИПК
Шаухалов А.Б.
_____
«_____» _____20__г

Программа профессиональной дисциплины «Основы экономики» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Разработчики:
-Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ингушский политехнический колледж

-преподаватель Газдиева З.С.

Программа профессионального модуля рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»
Протокол заседания № _1_ от «_8_» сентября 2020 г.
Зав кафедрой _____/Баркинхоева Л.Б./

СОДЕРЖАНИЕ

8. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

9. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

11. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы экономики»

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» для дисциплины «Основы экономики» базовой подготовки.

Программа профессионального модуля может быть использована при подготовке специалистов со средним специальным образованием в образовательных учреждениях СПО по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит: ОПД.06

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

уметь:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
-определять организационно-правовые формы организаций;
-определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
-оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
-рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

знать:

-действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
-основные технико-экономические показатели деятельности организации;

-методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
-методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;
-механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
-основные принципы построения экономической системы организации;
-основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
-основы организации работы коллектива исполнителей;
-основы планирования, финансирования и кредитования организации;
-особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
-общую производственную и организационную структуру организации;
-современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
-состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
-способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;
-формы организации и оплаты труда.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося **51 час** в том числе:

- обязательной аудиторной нагрузки обучающегося **34 часа**

- самостоятельной работы обучающегося **17часов.**

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**51**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**34**
в том числе:	
лекций	**20**
Практических занятий	**14**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**17**
Итоговая аттестация в форме Зачет	

2.2 Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

В результате освоения дисциплины «Основы экономики» реализуются следующие требования, предъявляемые к освоению программы подготовки специалистов СПО по специальности «РЭНГМ».

В части общих компетенций:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК.10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В части профессиональных компетенций:

ПК 2.1 Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.
ПК 2.2 Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.
ПК 2.3 Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 2.4 Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
ПК 3.1 Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.
ПК 3.2 Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования
ПК 3.3 Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации
ПК 3.4 Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования
ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования
ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 4.2 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях
ПК 4.3 Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.

2.3 Содержание теоретического раздела дисциплины

2.3.1 Темы рефератов по курсу «Основы экономики»:

Представление о предмете экономической теории на разных этапах ее формирования.

2. Изменение реальной экономики и развитие экономической теории: особенности и взаимосвязь.
3. Формы и методы конкурентной борьбы на совершенных и несовершенных рынках.
4. Конкуренция и ее роль в современном хозяйственном механизме.
5. Семейный бюджет, источники его формирования.
6. Теория трудовой стоимости и теория предельной полезности: сравнительный анализ.
7. Экономическая теория предпринимательства.
8. Предпринимательство по законам России.
9. Современные формы организации бизнеса: сущность, преимущества, недостатки.
10. Акционерная форма хозяйствования и ее роль в условиях перехода к рыночной экономике.

11. Малый бизнес в рыночной экономике: значение, проблемы, перспективы.

12.Частная собственность. Ее преимущества и недостатки. Тенденции и перспективы развития в России.

13.Государственная и муниципальная формы собственности в экономических системах.

14.Приватизация: сущность, механизм осуществления, противоречия, мировой опыт.

15.Рынок труда в России: современное состояние и перспективы.

16. Безработица как элемент современного рынка труда.

17.Проблемы распределения доходов и социальной защищенности в условиях рыночной экономики.

18.Инфляция: сущность, причины, социально-экономические последствия, механизм регулирования.

19. Взаимосвязь безработицы и инфляции: кейнсианская и монетаристская трактовка.

20. Экономический рост: факторы, типы, основные модели.

21. Экономический рост и экологические проблемы.

22. Информационная экономика и становление нового типа экономического роста.

23. Экономическая теория общественного благосостояния.

24. Инновационные и инвестиционные факторы экономического роста.

25. Проблемы формирования и использования человеческого капитала.

26.Страхование коммерческого и хозяйственного риска как важнейшее звено инфраструктуры рынка.

27. Коммерция как форма хозяйственной деятельности в рыночной экономике.

28. Формирование рынка недвижимости в России. ' ,

29. Теория денег и законы денежного обращения.

30.Денежная политика и ее эффективность: кейнсианская и монетаристская трактовка.

2.3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
Раздел 1. Основы экономики			
Тема. Экономические аспекты обеспечения ПБ	1. Экономическая наука и общество	**32**	
	2. Элементы налога		
	3. Труд и заработная плата		
	4. Безработица и ее виды		
	5. Источники получения прибыли		
	6. Международная валютная система		
	7. Инфляция: сущность, виды, функции		
	8. Кредитная система		
	9. Рынок: сущность , роль, функции, структура		
	10. Факторы производства		
	11. Себестоимость продукции		
	12. Планирование деятельности предприятия		
	13. Спрос и предложение		
	14. Предпринимательская деятельность		
	15. Источники получения прибыли		
	16. Собственность и имущественные отношения		
	17. Зачет	**2**	
	Всего	**34**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1-ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия:

- учебного кабинета экономических дисциплин;

3.1.1. Оборудование кабинета:

-рабочее место преподавателя;
-посадочные места по количеству обучающихся;
-комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
-первоисточники и основные нормативные правовые акты в необходимом количестве.

3.1.2. Технические средства обучения:

- ПК с наличием лицензионного ПО;
- мультимедийный комплекс,
- экран;
- интерактивная доска;

3.1.3. Программное обеспечение:

- сертифицированная ОС Windows XP Professional;
- офисный пакет приложений Microsoft Office Professional Plus 2007;
- информационно-справочные системы «Консультант Плюс», «Гарант»
- антивирусная программа Kaspersky Open Space Security Media pack.

3.2. Учебно-методический комплекс по дисциплине, систематизированный по компонентам

3.2.1. Нормативный компонент:

- извлечение из ФГОС СПО по специальности;
- рабочая программа учебной дисциплины;
- календарно-тематический план.

3.2.2. Общеметодический компонент:

Методические рекомендации:

- по управлению самостоятельной внеаудиторной работой обучающихся
- по написанию и защите рефератов

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Учебники:

Борисов, Е. Ф. Основы экономики: Учебное пособие / Е. Ф. Борисов. – М.: Юрайт – Издат, 2009. – 316 с.

Куликов, Л.М. Экономическая теория: Учебник/Л.М. Куликов. – М.: ТК Велби, Издательство Проспект, 2010. – 432с.

Современная экономика: Учебное пособие /Под ред. О. Ю. Мамедова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. – 456 с.

Экономика: Учебник / Под ред. Р. П. Колосовой. – М.: Норма, 2011. – 345 с.

Экономика: Учебное пособие /Под ред. А.С. Булатова. – М.: Юристъ, 2009. – 896 с.

Экономическая теория: Учеб. пособие /Под ред. Н.И. Базылева.- М.: ИНФРА – М, 2011. – 662 с.

Экономическая теория: Учебник / Под общей ред. Г. П. Журавлевой, Л. С. Тарсевича. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 714 с.

Экономическая теория: Учебник / Под ред. Н.И. Базылева, С.П. Гурко. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 512 с.

Экономическая теория: Учебник / Под ред. О.С. Белокрыловой. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. – 448 с.
Экономическая теория: Учебник/ под ред. В.Д. Камаева, Е.И. Лобачевой. – М.: Юрайт-Издат, 2010. – 557с.
Экономическая теория: Учебное пособие /Под ред. В.И. Видяпина. – М.: ИНФРА – М, 2011. – 714 с.
Экономика предприятия (фирмы): Практикум/ Под ред. проф. О.И. Волкова, проф. В.Я. Позднякова. – М., 2007.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители общественных организаций обучающихся.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
− находить и использовать необходимую экономическую информацию;	-тестирование, контрольная работа
− определять организационно-правовые формы организаций;	-устный опрос, тестирование, практическая работа по расчетам и анализу ОПФ
− определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;	
− оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;	-тестирование, письменная практическая работа
− рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);	
Знания:	
− действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;	-экспертное оценивание выполнения самостоятельной работы, тестирование
− основные технико-экономические показатели деятельности организации;	
− методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности	-тестирование

организации; − методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; − механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; -основные принципы построения экономической системы организации; -основы планирования, финансирования и кредитования организации; -формы организации и оплаты труда	-экспертное оценивание выполнения самостоятельной работы -экспертное оценивание выполнения самостоятельной работы, тестирование -тестирование -экспертное оценивание выполнения самостоятельной работы

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	**Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений**	
	балл (отметка)	**вербальный аналог**
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД.07 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
ГБПОУ ИПК
Шаухалов А.Б.

_____
«_____» _____20__г

Программа профессиональной дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Разработчики:
-Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ингушский политехнический колледж

-преподаватель Абадиева Л.

Программа профессионального модуля рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»
Протокол заседания № _1_ от «_8__» сентября 2020 г.
Зав кафедрой _____/Баркинхоева Л.Б./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Правовые основы профессиональной деятельности»

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл ОПД 07.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» направлено на достижение следующих целей:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- использовать нормативно- правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;

знать:

- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;
- организационно- правовые формы юридических лиц;
- основные положения Конституции РФ, действующие законодательные и иные нормативно- правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **90 часов**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **60 часов**;
самостоятельной работы обучающегося **30 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**90**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**60**
в том числе:	
Теоретические занятия	
практические занятия и контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**30**
в том числе:	
- составление конспектов, - выполнение домашних заданий, - работа с нормативно-правовой базой, - работа с конспектом лекций; - подготовка к проверочным и контрольным работам	
Итоговая аттестация в форме: **зачет**	

2.2 Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» реализуются следующие требования, предъявляемые к освоению программы подготовки специалистов СПО по специальности «РЭНГМ».

В части общих компетенций:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК.10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В части профессиональных компетенций:

ПК 2.1 Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.
ПК 2.2 Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.
ПК 2.3 Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 2.4 Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
ПК 3.1 Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.
ПК 3.2 Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования
ПК 3.3 Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации
ПК 3.4 Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования
ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования
ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 4.2 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях
ПК 4.3 Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины " Правовые основы профессиональной деятельности"

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов /всего/	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Правовое регулирование общественных отношений		**6**	
Тема 1.1. Основные понятия о праве. Предмет, цели и задачи учебной дисциплины	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1. Предмет, цели и задачи учебной дисциплины. 2. Основные понятия о праве.		1
Тема 1.2. Правовое регулирование общественных отношений	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1.Система права, нормы права, структура права. 2. Правовое регулирование общественных отношений.		1
	Самостоятельная работа	2	
	Выполнение домашних заданий по разделу 1		
Тема 1.3. Источники (форма) права	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1.Источники (форма) права. 2.Виды нормативно-правовых актов		2
	Самостоятельная работа	2	
	Работа с конспектом лекции, изучение нормативно-правовой базы		
Раздел 2. Основы конституционного строя Российской Федерации		**8**	
Тема 2.1. Основы конституционного строя Российской Федерации	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1.Конституция РФ 2.Основы конституционного строя Российской Федерации		2
	Самостоятельная работа	2	
	Выполнение домашних заданий по разделу 2, работа с Конституцией РФ		
Тема 2.2. Система и виды прав и свобод человека и гражданина	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1. Права и свободы человека и гражданина 2. Юридические свойства основных прав и свобод человека и гражданина. 3.Основания возникновения прав и свобод		2

	Самостоятельная работа	2	
	Контрольная работа «Классификация прав человека», работа с Конституцией РФ		
Тема 2.3. Механизм защиты прав и свобод человека и гражданина	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1. Гарантии прав и свобод человека и гражданина 2. Комиссия по правам человека при Президенте РФ. Уполномоченный по правам человека в РФ 3.Конституционная и государственная защита прав и свобод		2
	Самостоятельная работа	2	
	Механизмы защиты прав и свобод		
Раздел 3. Основы трудового права РФ		**20**	
Тема 3.1. Трудовое право. Основные понятия и виды трудовых отношений.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1.Трудовое право: понятие 2.Виды трудовых отношений		1
	Практическое занятие	2	1
	Трудовые правоотношения		
Тема 3.2. Основания возникновения трудовых отношений. Признаки и принципы реализации.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1.Трудовые отношения: основания возникновения, признаки и принципы реализации, предмет, метод, принципы. 2. Резюме и его виды		2
	Самостоятельная работа	2	
	Работа с ТК РФ, практическое занятие «Порядок составления резюме»		
Тема 3.3. Трудовой договор. Основные понятия.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1.Трудовой договор: понятие, стороны, содержание, сроки, формы.		2
Тема 3.4. Порядок заключения и расторжения трудового договора.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1.Порядок заключения и расторжения трудового договора		2
Тема 3.5. Заработная плата	**Содержание учебного материала**	**4**	

	1.Понятие и системы заработной платы. 2.Правовое регулирование заработной платы. 3.Тарифная система, надбавки и доплаты. 4.Порядок выплаты заработной платы.		2
	Самостоятельная работа	2	1
	Работа с конспектом лекций, работа с ТК РФ, выполнение домашних заданий по разделу 3		
Тема 3.6. Дисциплина труда	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1.Поянтие трудовой дисциплины. Методы ее обеспечения. 2.Понятие дисциплинарной ответственности. Виды дисциплинарных взысканий. 3.Порядок привлечения к дисциплинарной ответственности.		2
Тема 3.7. Материальная ответственность сторон трудового договора	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1. Материальная ответственность работника перед работодателем: понятие, условия наложения, виды, обстоятельства, освобождающие от материальной ответственности, способы компенсации. 2. Материальная ответственность работодателя перед работником: ответственность за незаконное лишение возможности трудиться.		2
	Практическое занятие	2	
	«Материальная ответственность, порядок возмещения причиненного ущерба»		
Тема 3.8. Трудовые споры.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1.Индивидуальные трудовые споры. 2. Коллективные трудовые споры.		2
	Самостоятельная работа	2	2
	Заработная плата и дисциплина труда, работа с конспектом лекций		
Раздел 4. Основы гражданского права		**6**	
Тема 4.1. Гражданское право. Предмет, принципы и источники.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1.Предмет, принципы и источники российского гражданского права.		2

	2.Особенности правового регулирования хозяйственной деятельности: виды, понятие, формы, связь различных видов деятельности.		
	Самостоятельная работа	2	
	Работа с конспектом лекций, изучение общей части ГК РФ		
Тема 4.2. Понятие договора. Основные виды договоров. Порядок заключения и расторжения договоров.	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1.Понятие договора. 2. Форма и виды договора. Общий порядок заключения договоров. 3. Ответственность за неисполнение договоров.		2
	Самостоятельная работа	2	1
	Выполнение домашнего задания по разделу 4, работа с ГК РФ, составление договоров		
Раздел 5. Основы предпринимательского права РФ		**6**	
Тема 5.1. Предпринимательская деятельность**.** Понятие и признаки.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1.Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки. Виды и формы предпринимательской деятельности.		
Тема 5.2. Понятие и структура предпринимательских правоотношений.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1.Понятие и структура предпринимательских правоотношений. 2. Субъекты предпринимательской деятельности		
Тема 5.3. Юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1.Понятие и признаки юридического лица, цель создания юридического лица. 2.Правосубъетность юридического лица, возникновение и прекращение. 3.Ответственность юридических лиц.		1
	Самостоятельная работа	2	
	Работа с конспектом лекций, работа с ГК РФ, выполнение домашних заданий по разделу 5		
Раздел 6. Основы административного права РФ		**10**	
Тема 6.1. Понятие административного	**Содержание учебного материала**	**2**	

права. Признаки и цели.	1. Административное право и административные правоотношения. 2.Административная ответственность. Виды и общая характеристика административной ответственности.		
Тема 6.2. Административная ответственность, субъекты административной ответственности**.**	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1. Субъекты административной ответственности. Административная ответственность физических лиц и юридических лиц		
Тема 6.4. Виды административных правонарушений и административного наказания.	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1. Понятие административного правонарушения наказания. 2. Виды административных правонарушений. 3. Виды административных наказаний.		
Тема 6.3. Порядок административного производства.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1. Порядок производства по делам об административных правонарушениях.		
	Самостоятельная работа	4	
	Работа с АПК РФ, выполнение домашних заданий по разделу 6		
Раздел 7. Основы уголовного права РФ		**4**	
Тема 7.1 Уголовное право: понятие, признаки, цели.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1. Общая характеристика уголовного права 2. Признаки и цели уголовного права.		1
Тема 7.2. Понятие преступления. Уголовное наказание.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1.Преступление как наиболее опасное противоправное деяние. 2.Уголовное наказание		
	Самостоятельная работа	4	
	Работа с УК РФ, работа с конспектом лекций		
	Итоговая аттестация в форме **зачета**	**2**	
	Всего	**90**	

Максимальная учебная нагрузка - 90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка - 60
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся - 30

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета дисциплины права.
Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- нормативно-правовые документы;
- комплект учебно-методических пособий;

Технические средства обучения;

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- лицензионное программное обеспечение, в том числе информационные справочно-правовые системы «Консультант Плюс»

3.2. Информационное обеспечение обучения.
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Нормативно-правовые документы:

1. Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 г.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации
3. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14 ноября 2002 № 138-ФЗ
4. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 года № 63-ФЗ
5. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г.
6. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г.
7. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ
8. Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей» от 9 января 1996 г. № 2 – ФЗ
9. Федеральный закон «О гражданстве Российской Федерации» от 31 мая 2002 г. № 62-ФЗ
10. Федеральный закон «О выборах Президента Российской Федерации» от 10 января 2003 г. № 19-ФЗ

Основная литература:

1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности, учебник для студентов профессиональных учебных заведений, В.В. Румынина – М.: Издательский центр «Академия», 2013 г.
2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности, учебник для студентов профессиональных учебных заведений, А.И. Тыщенко – М.: РИОР: ИНФРА, 2014

Дополнительная литература:

1. Основы права, учебник для студентов профессиональных учебных заведений, В.И. Шкатулла – М.: Издательский центр «Академия», 2008
2. Основы права, учебник для студентов профессиональных учебных заведений, С.Я Казанцев – М.: Издательский центр «Академия», 2009
3. Теория государства и права, учебник для вузов, В.М. Сырых – М.: ЗАО Юстицинформ, 2007

4. http://www.znanium.com правовое обеспечение профессиональной деятельности , электронная книга

Электронные ресурсы:

1. http://www.consultant.ru официальный сайт информационный справочно-правовой системы «Консультант Плюс»;
2. http://garant.ru официальный сайт информационный справочно-правовой системы «Гарант»;
3. http://president.kremlin.ru официальный сайт Президента Российской Федерации;
4. http://goverment.gov.ru официальный сайт Правительства Российской Федерации

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Контроль и **оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) Формы и методы контроля и оценки результатов обучения уметь:	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Уметь: анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности бездействия) с правовой точки зрения;	Оценка решения ситуационных задач;
защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско- процессуальным и трудовым законодательством;	наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе освоения образовательной программы;
использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;	оценка навыков применения нормативно-правовых актов при выполнении практических заданий;
Знать: виды административных правонарушений и административной ответственности;	оценивание результатов тестирования;
классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;	анализ результатов выполнения письменных работ;
организационно-правовые формы юридических лиц;	наблюдение за ходом деловой игры;
основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;	оценка результатов тестирования; анализ ответов при устном опросе, оценка результатов решения ситуационных задач;
нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;	оценка решения ситуационных задач;

понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;	анализ и оценка результатов выполнения письменных работ;
порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;	наблюдение за ходом деловой игры;
права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;	анализ и оценка результатов выполнения письменных работ;
права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;	оценка содержания доклада и качества его защиты;
правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;	анализ результатов и оценка выполнения письменных работ;

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД.08 ОХРАНА ТРУДА

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
ГБПОУ ИПК
Шаухалов А.Б.
_____
«_____» _____20__г

Программа профессиональной дисциплины «Охрана труда» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Разработчики:
-Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ингушский политехнический колледж
-Хашагульгов Б.А. преподаватель
-Халгуева Л.Д. преподаватель

Программа профессионального модуля рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»
Протокол заседания № _1_ от «_8 » сентября 2020 г.
Зав кафедрой _____/Баркинхоева Л.Б./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Охрана труда»

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл ОПД 08.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины «Охрана труда» направлено на достижение следующих целей:
В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

-охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
-использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;
-определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
-оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте;
-применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
-проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;
-инструктировать работников (персонал) по вопросам охраны труда;
-соблюдать правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;

знать:

-законодательство в области охраны труда;
-нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
-правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
-правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии;
-возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
-действие токсичных веществ на организм человека;
-категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
-меры предупреждения пожаров и взрывов;
-общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;
-основные причины возникновения пожаров и взрывов;
-особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
-порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
-предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;

-права и обязанности работников в области охраны труда;
-виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
-правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
-возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
-принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
-средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося **186 часов**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **124 часа**;
самостоятельной работы обучающегося **62 часа**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	186
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	124
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрены
практические занятия	6
контрольные работы	16
курсовая работа (проект)	не предусмотрены
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	62
в том числе:	
Итоговая аттестация в форме **Экзамен**	

2.2 Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

В результате освоения дисциплины «Охрана труда» реализуются следующие требования, предъявляемые к освоению программы подготовки специалистов СПО по специальности «РЭНГМ».

В части общих компетенций:
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения

заданий.
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК.10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В части профессиональных компетенций:

ПК 2.1 Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.
ПК 2.2 Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.
ПК 2.3 Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 2.4 Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
ПК 3.1 Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.
ПК 3.2 Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования
ПК 3.3 Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации
ПК 3.4 Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования
ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования
ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 4.2 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях
ПК 4.3 Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	№	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Объем часов	Уровень освоения
1	2	2	3	4
Раздел ОП.09.			124	
3-й курс				
Раздел 1. Управление безопасностью труда (18ч)	1.	Введение. Понятие об охране труда.	2	1-3
	2.	Законодательство в области охраны труда.	2	
	3.	Нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии.	2	
	4.	Права и обязанности работников в области охраны.	2	
	5.	Обучение и инструктаж. Виды инструктажа	2	
	6.	Служба техники безопасности на предприятии.	2	
	7.	Госнадзор и общественный контроль за соблюдением законов об охране труда.	2	
	8.	Система стандартов безопасности труда	2	
	9.	**Семинарское занятие/Контрольная работа**	2	
	10.	**Самостоятельная работа** Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов. Подготовка сообщений по межотраслевым правилам охраны труда	8	2
Раздел 2. ОВПФ и средства защиты (12ч)	11.	Несчастный случай. Профзаболевание. Расследование, оформление и учет несчастных случаев и профзаболеваний.	2	
	12.	Ответственность за нарушение требований охраны труда.	2	
	13.	Возможные опасные и вредные факторы, действие токсичных веществ. Классификация вредных и опасных профессиональных факторов	2	2
	14.	Средства коллективной и индивидуальной защиты.	2	1
	15.	Понятия о ПДК, НПВ,ВПВ токсических веществ и индивидуальные средства защиты.	2	
	16.	**Семинарское занятие/Контрольная работа**	2	
	17.	**Самостоятельная работа** Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов. Подготовка сообщений по межотраслевым правилам охраны труда	8	2
Раздел 3. Пожарная безопасность	18.	Пожарная безопасность на объектах нефтегазодобычи.	2	
	19.	Средства индивидуальной защиты и требования к ним	2	

на объектах добычи (18ч)	20.	Порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты.	2	1
	21.	Ограждение движущихся частей станков, машин и механизмов.	2	
	22.	Лестницы и площадки.	2	
	23.	Газоопасные и огневые работы, правила безопасности при их поведении.	2	
	24.	Безопасная эксплуатация реакторов и печей на нефтепереработки и нефтехимии	2	
	25.	Безопасная эксплуатация колонного оборудования на нефтехимии	2	
	26.	**Семинарское занятие/Контрольная работа**	2	
	27.	**Самостоятельная работа** Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов. Подготовка сообщений по межотраслевым правилам охраны труда	8	
Раздел 4. Категория производств по взрыво-пожаробезопасности (30 ч)	28.	Классификация производств и производственных объектов по взрыво-пожаробезопасности.+	2	2
	29.	Основные причины и загорания в нефтяной промышленности. пожаров .	2	
	30.	Правила пожарной безопасности на объектах нефтяной промышленности.	2	
	31.	Виды инструктажей по пожарной безопасности.	2	
	32.	Первичные средства пожаротушения.	2	
	33.	Противопожарное водоснабжение. Автоматические средства пожаротушения.	2	1
	34.	**Семинарское занятие/Контрольная работа**	2	
	35.	**Самостоятельная работа** Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов. Подготовка сообщений по межотраслевым правилам охраны труда	8	
	36.	**Дифференциальный зачет**	2	1
4-й курс				
Раздел 4. Категория производств по газоопасных работах и пожароопасности	37.	Действия рабочего персонала при возникновении пожаров открытого фонтанирования.	2	
	38.	Требования к персоналу, допускаемому к проведению газоопасных работ.	2	
	39.	Промышленная безопасность при проведении газоопасных работ в колодцах, котлованах.	2	
	40.	Контроль за организацией и проведением газоопасных работ.	2	
	41.	Газоопасные работы	2	
	42.	Электробезопасность при добыче нефти.	2	
	43.	**Семинарское занятие/Контрольная работа**	2	

	44.	**Самостоятельная работа** Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов. Подготовка сообщений по межотраслевым правилам охраны труда	7	
Раздел 5. Безопасность при основных технологических операциях (12ч)	45.	Правила безопасности при проведении подготовительных работ и при выполнении основных технологических операций.	2	
	46.	Правила безопасности при фонтанном и газлифтном способе добыче.	2	
	47.	Правила безопасности при эксплуатации скважин УЭЦН и ШСНУ.	2	
	48.	Правила устройства и эксплуатации сосудов и аппаратов, работающих под давлением.	2	
	49.	Требование безопасности к конструкциям и эксплуатации подъемно-транспортного оборудования.	2	
	50.	**Семинарское занятие/Контрольная работа**	2	
	51.	**Самостоятельная работа** Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов. Подготовка сообщений по межотраслевым правилам охраны труда	7	
Раздел 7. Безопасность при выполнении работ на месторождениях (18ч)	52.	Безопасная эксплуатация печей на предприятии	2	
	53.	Безопасная эксплуатация теплообменников	2	
	54.	Безопасная эксплуатация колонного оборудования на предприятиях нефтепереработки.	2	
	55.	Безопасная эксплуатация и ремонтные работы насосов и компрессоров на предприятии.	2	
	56.	Безопасная эксплуатация трубопроводов и арматуры на предприятиях.	2	2
	57.	Работы на высоте	2	
	58.	Очистные работы	2	
	59.	Инертные газы как средство повышения безопасности.	2	
	60.	**Семинарское занятие/Контрольная работа**	2	
	61.	**Самостоятельная работа** Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов. Подготовка сообщений по межотраслевым правилам охраны труда	8	2
Раздел 8. Организация службы охраны труда окружающей среды	62.	Организация службы охраны труда окружающей среды на предприятии.	2	
	63.	Охрана недр, водных ресурсов, земель.	2	2
	64.	**Практическое занятие :** Оказание первой помощи при переломах, вывихах, ушибах ,растяжениях	2	

(16 ч)	65.	Оказание первой помощи при ожогах,обморожениях, отравлениях газами	2	
	66.	**Практическое занятие :** Оказание первой помощи при ожогах,обморожениях, отравлениях газами	2	
	67.	**Практическое занятие:** Основные приемы оказания первой помощи на месте происшествия.	2	
	68.	**Семинарское занятие/Контрольная работа**	2	
	69.	**Самостоятельная работа** Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов. Подготовка сообщений по межотраслевым правилам охраны труда. Подготовка сообщений по теме «Производственный травматизм», «Виды профессиональных заболеваний на нефтепромыслах»	8	
	70.	**Тестирование. Итоговое занятие**	2	
		Экзамен		
		Итого:	**124**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины ОПД.09 «Охрана труда» требует наличия учебного кабинета «Безопасность жизнедеятельности».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты плакатов: «Безопасность жизнедеятельности», «Охрана труда», «Медико-санитарная подготовка», «Гражданская оборона»;
- комплект табельных и подручных средств для оказания первой доврачебной медицинской помощи;
- комплект средств индивидуальной защиты (противогазы, респираторы, противодымные маски);
- комплект первичных средств пожаротушения;
- комплект бланков документации;
- комплект дидактического материала (карточки-задания, тесты, раздаточный материал для выполнения практических и контрольных работ);

Макеты «Максим», «Гоша».

Технические средства обучения:

Интерактивная доска
Видеофильмы

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Девисилов В.А. Охрана труда: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2003
2. Канарев Ф.М. Охрана труда. – М.: Агропромиздат, 1988

Электронные ресурсы:

- http://www.ohranatruda.ru
- http://pedsovet.org
- http://www.firehelp.ru
- http://www.termika.ru
- http://www.blank.narod.ru
- http://www.insafety.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Наименование разделов и тем	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Раздел 1.	Должен знать:	Фронтальный устный

Управление безопасностью труда **(Темы №№1.1-1.4)**	законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;	опрос. Тестирование. Реферат. Работа с карточками-заданиями. Внеаудиторная самостоятельная работа
	Должен уметь: вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	Практическая работа. Контрольная работа.
Раздел 2. ОВПФ и средства защиты **(Темы №№2.1-2.4)**	Должен знать: - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; меры предупреждения пожаров и взрывов;	Фронтальный устный опрос. Реферат. Тестирование. Работа с карточками-заданиями. Внеаудиторная самостоятельная работа
	Должен уметь: - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	Практическая работа. Контрольная работа.
Раздел 3. Пожарная безопасность на объектах Нефтегазодобычи **(Темы №№3.1-3.2)**	Должен знать: категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; основные причины возникновения пожаров и взрывов; Должен уметь: использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;	Фронтальный устный опрос. Реферат. Тестирование. Работа с карточками-заданиями. Внеаудиторная самостоятельная работа
Раздел 4. **Безопасность труда при выполнении работ на месторождениях** **(Темы №№4.1-4.5)**	Должен знать: права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия	Фронтальный устный опрос. Реферат. Тестирование. Работа с карточками-заданиями. Внеаудиторная самостоятельная работа

	собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; Должен уметь: оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать работников (персонал) по вопросам охраны труда; соблюдать правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.	Практическая работа. ЗАЧЕТ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД.09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
ГБПОУ ИПК
Шаухалов А.Б.

_____
«_____» _____20__г

Программа профессиональной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Разработчики:
-Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ингушский политехнический колледж

-преподаватель Халгуева Л.Д.
-преподаватель Оздоев М-С.

Программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»
Протокол заседания № _1__ от «_8_» __сентября___ 2020 г.
Зав кафедрой _____/Баркинхоева Л.Б./

СОДЕРЖАНИЕ

2. 1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. 2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. 3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл ОПД 09.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» направлено на достижение следующих целей:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

-организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

-предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

-использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

-применять первичные средства пожаротушения;

-ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

-применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

-владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

-оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

-принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

-основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

-основы военной службы и обороны государства;

-задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;

-меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

-организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

-основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

-область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

-порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **108 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **72 часа**;
самостоятельной работы обучающегося **36 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические работы	6
контрольные работы(семинарские)	8
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
Итоговая аттестация в форме **Зачета**	

2.2 Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

В результате освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» реализуются следующие требования, предъявляемые к освоению программы подготовки специалистов СПО по специальности «РЭНГМ».

В части общих компетенций:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК.10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В части профессиональных компетенций:

ПК 2.1 Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.
ПК 2.2 Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.
ПК 2.3 Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 2.4 Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
ПК 3.1 Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.
ПК 3.2 Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования
ПК 3.3 Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии

эксплуатации
ПК 3.4 Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования
ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования
ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 4.2 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях
ПК 4.3 Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел I Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях			**48**	
Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации природного, техногенного характера.	**Содержание учебного материала**			
	1.	Цели и задачи БЖД	2	
	2.	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций	2	
	3.	Чрезвычайные ситуации природного характера	2	
	4.	Чрезвычайные ситуации метеорологического характера	2	
	5.	Природные пожары.	2	
	6.	ЧС биологического и космического происхождения	2	
	7.	**Семинарское занятие**	2	
	8.	Чрезвычайные ситуации техногенного характера	2	**3**
	9.	Аварии на радиационно-опасных обьектах РОО и аварии на химически опасных объектах ХОО	2	
	10.	Аварии на пожаро- и взрывоопасных обьектах ПВОО	2	**2**
	11.	**Практическое занятие** : Порядок действия населения в различных ЧС	2	
	12.	Чрезвычайные ситуации социального происхождения	2	**2**
	13.	Защита и жизнеобеспечение населения в условиях чрезвычайной ситуации	2	
	14.	**Семинарское занятие**	2	
Тема 1.2 Чрезвычайные ситуации военного времени. 152	15.	Ядерное и радиационное оружие. Действия населения в очаге ядерного поражения	2 2	
	16.	Особенности химического оружия. Действия населения в очаге химического поражения	2	
	17.	Биологическое оружие. Действия населения в очаге биологического поражения	2	
Тема1.3 Защита населения от	18.	Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности	2	
	19.	Средства индивидуальной защиты	2	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется в наличии учебный кабинет «Безопасность жизнедеятельности»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов, макет участка местности учебного заведения;
- индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи;
- медицинские средства защиты, санитарная сумка;
- первичные средства пожаротушения (в т. ч. все виды огнетушителей);

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор, компьютер, экран, средства программного обучения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Основы военной службы: учебник / В.Ю.Микрюков. – М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014.
2. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н.В.Косолапова, Н.А.Прокопенко. -5-е изд., стер. – М.:КНОРУС, 2013.
3. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В.Ю.Микрюков. – 5-е изд., стер. - М.:КНОРУС, 2013.
4. Бондин В.И., Семехин Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: Учеб.пособие.-М.:ИНФРА-М: Академцентр, 2013.
5. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений. Э.А.Арустамов, Н.В. Косолапова и др. – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009г.
6. Первая медицинская помощь: учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений П.В.Глыбочко и др. М.: Издательский центр «Академия», 2009г.

Дополнительные источники:

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для студ. сред. спец. учеб. заведений. С.В.Белов, В.А. Девисилов и др. – М.: Высш. шк, 2008г.
2. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. Ю.Г. Сапронов, А.Б. Сыса, В.В. Шахбазян. – М.: Издательский центр «Академия», 2006г.
3. Хван Т.А., Хван П.А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум - Ростов н/Д: «Феникс», 2006.
4. Алексеев В.С., Мурадова Е.О., Давыдова И.С. Безопасность жизнедеятельности в вопросах и ответах: учебное пособие – М.: ТК Велби, Издательство Проспект, 2006.
5. Учебно-практическое пособие по оказанию первой медицинской помощи на месте происшествия после несчастного случая на дороге. «Библиотека инженера по охране труда» 2006г.
6. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учеб. для студ. высш. учеб. заведений Б.С.Мастрюков .- М.: Издательский центр «Академия», 2006г.
7. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации

Журналы:

1. «Основы безопасности жизнедеятельности»,
2. «Военные знания».

Справочная правовая система:

1.«Консультант Плюс»

Нормативно-правовые источники:

1. Федеральный закон от 21.12.1994г. № 68-ФЗ (ред. от 25.11.09) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

2. Федеральный закон от 12.02.1998 N 28-ФЗ "О гражданской обороне"
3. Указ Президента РФ от 12.05.2009 N 537 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года"
4. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003г. № 794 (ред. от 16.07.09) «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»
5. Федеральный закон от 10.01.2002г. № 7-ФЗ (ред. от 14.03.09) «Об охране окружающей среды»
6. Федеральный закон от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
7. Федеральный закон от 28.03.1998г. № 53-ФЗ (ред. 21.12.09) «О воинской обязанности и воинской службе»
8. Федеральный закон от 27.05.1998 N 76-ФЗ "О статусе военнослужащих"
9. Постановление Правительства РФ от 11.11.2006г. № 663 «Об утверждении положения о призыве на военную службу граждан Российской Федерации»
10. Дисциплинарный Устав Вооруженных Сил Российской Федерации. Утвержден указом Президента Российской Федерации от 10 ноября 2007 г. № 1495

Интернет-сайты:

1. Официальный сайт МЧС России- http://www.emercom.gov.ru/
2. http://www.nrk.cross-ipk.ru/body/pie/body/8/first-aid/first-aid.htm

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**

Уметь: - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим.	• Оценка выполнения: - внеаудиторной самостоятельной работы. • Устный опрос • Тестирование • Контрольная работа • Зачет (дифференцированный)
Знать: - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных бедствиях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности, быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящего на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД.10 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
ГБПОУ ИПК
Шаухалов А.Б.
_____
«_____» _____20__г

Программа профессиональной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Разработчики:
-Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ингушский политехнический колледж

-преподаватель Дугиева З.М.

Программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»
Протокол заседания № __1_ от «_8» ___сентября___2020 г.
Зав кафедрой _____/Баркинхоева Л.Б./

СОДЕРЖАНИЕ

1. 1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. 2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. 3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Электротехника и электроника»

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины «Электротехника и электроника»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл ОПД 10.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

уметь:

-подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
-правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
-рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
-снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
-собирать электрические схемы;
-читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

знать:

-классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
-методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
-основные законы электротехники;
-основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
-основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
-основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
-параметры электрических схем и единицы их измерения;
-принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
-принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
-свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
-способы получения, передачи и использования электрической энергии;
-устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
-характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **108 часа**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **72 часов**;
самостоятельной работы обучающегося **36 часа**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	8
контрольные работы	12
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
Итоговая аттестация в форме **Дифференциальный зачет**	

2.2 Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

В результате освоения дисциплины «» реализуются следующие требования, предъявляемые к освоению программы подготовки специалистов СПО по специальности «РЭНГМ».

В части общих компетенций:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В части профессиональных компетенций:

ПК 2.1 Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.
ПК 2.2 Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.
ПК 2.3 Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 2.4 Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
ПК 2.5 Принимать меры по охране окружающей среды и недр.
ПК 3.2 Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования
ПК 3.4 Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования

2.3. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника и электроника»

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** (если предусмотрены)	**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1.1. Электрическое поле (4)	1.Введение. Понятие об электрическом поле. Основные характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. 2. Устройство и назначение конденсаторов. Ёмкость конденсатора. Соединение конденсаторов. **Самостоятельная работа обучающихся** Повторение пройденного материала, решение задач.	2 2 2	2
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока (12)	1.Элементы электрической цепи. Электрический ток. Физические основы работы источника ЭДС. 2.Электрическое сопротивление и проводимость. Закон Ома для участка и полной цепи. 2.Зависимость сопротивления от температуры. Работа и мощность электрического тока. 3. **Решение задач** 4.Законы Кирхгофа. 5. **Контрольная работа** **Самостоятельная работа обучающихся** Повторение пройденного материала, решение задач, подготовка к лабораторной и практической работам.	2 2 2 2 2 2 6	3
Тема 1.3. Электромагнетизм (10)	1.Основные параметры магнитного поля. Магнитные материалы. Гистерезис. Применение ферромагнитных материалов. 2.Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Электромагниты и их применение. 3.Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимная индукция. Использование закона электромагнитной индукции и явления взаимоиндукции в электротехнических устройствах. 4. **Решение задач** 5. **Контрольная работа** **Самостоятельная работа обучающихся** Повторение пройденного материала, решение задач.	2 2 2 2 2 6	2
Тема 1.4.	1. Электрические цепи постоянного тока. Электрический ток	2	3

Электрические цепи однофазного переменного тока (18)	3. Получение переменной ЭДС. Электрические процессы в простейших электрических цепях с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Закон Ома для этих цепей. Векторные диаграммы. 4. Решение задач 5.Неразветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. 6.Разветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. 7.Активная, реактивная и полная мощности в цепи переменного тока. Коэффициент мощности и способы его повышения. **Практические занятия** №1 Расчет неразветвленных цепей переменного тока с активным, индуктивным и емкостным элементами. №2 Расчет разветвленных цепей переменного тока с активным, индуктивным и емкостным элементами. **Контрольная работа** **Самостоятельная работа обучающихся** Повторение пройденного материала, решение задач, подготовка к лабораторным и практическим работам.	2 2 2 2 2 2 2 6	
Тема 1.5. Электрические цепи трёхфазного переменного тока. (8)	1.Основные элементы трёхфазной системы. Получение трёхфазной ЭДС. Фазные и линейные напряжения 2.Соединение обмоток генератора и потребителя трёхфазного тока «звездой». 3.Соединение обмоток генератора и потребителя трёхфазного тока «треугольником». Мощность трёхфазной системы. **Практические занятия** №3 Расчет трехфазной цепи при симметричной нагрузке и при несимметричной нагрузке. **Самостоятельная работа обучающихся** Повторение пройденного материала, решение задач, подготовка к лабораторным работам, практическому занятию	2 2 2 2 6	3
Тема 1.6. Трансформаторы (10)	1.Назначение, классификация и применение трансформаторов. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Электрическая схема однофазного трансформатора. 2.Режимы работы трансформатора. Коэффициент полезного действия трансформатора.	2 2	3

	3.Трёхфазные трансформаторы. Трансформаторы специального назначения (однофазные, автотрансформаторы). 4.**Решение задач.** Повторение пройденного материала, решение задач, подготовка к итоговой контрольной работе 5. **Контрольная работа** **Самостоятельная работа обучающихся** Повторение пройденного материала, решение задач, подготовка к лабораторным работам, практическому занятию	2 2 2 6	
Тема 1.7 Электрические машины переменного тока (8)	1. Назначение, классификация, принцип действия, область применения машин переменного тока 2. Асинхронные двигатели 3. Полупроводниковые приборы (диоды, резисторы, терморезисторы, назначение, принцип действия, обозначение, маркировка). **4. Решение задач** **Самостоятельная работа обучающихся** Повторение пройденного материала, решение задач, подготовка к лабораторным работам, практическому занятию **5. Итоговая контрольная работа**	2 2 2 2 4 2	
Всего:		**72**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета электротехники; лаборатории электротехники.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор и электронная панель или электронная доска.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: лабораторные установки и макетные стенды по курсу «Электротехника», компьютеры с лицензионным программным обеспечением (операционная система, пакет офисных программ и программа Multisim).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ф.В. «Теоретические основы электротехники»: учебник для сред. проф. образования – М.: Высшая школа, 2008
2. В.С. Попов «Теоретические основы электротехники»: учеб. для сред. проф. образования – М.: Энергия, 2008
3. М.Ю. Зайчик «Сборник задач и упражнений по теоретической электротехнике»: учеб. пособие для студ. Сред. проф. образования. – М.: Энергоатомиздат, 2006

Дополнительные источники:

4. Панфилов Д.И. и др. Электротехника и электроника в экспериментах и упражнениях т.1. – М.: Академия, 2004.
5. Панфилов Д.И. и др. Электротехника и электроника в экспериментах и упражнениях т.2. – М.: Академия, 2004.
6. Ярочкина Г.В., Володарская А.А. Электротехника. Рабочая тетрадь. – М.: Академия, 2004.
7. http://www.chipdip.ru/video.aspx «Видео: Чип и Дип – Электронные компоненты и приборы»

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
выполнять по заданным условиям расчёты несложных электрических цепей постоянного и переменного тока, магнитных цепей	Оценка результатов выполнения лабораторных работ к темам 1.1, 1.2,3.2; Оценка результатов выполнения практических работ к темам 1.2, 1.3, 3.2,3.3;
собирать несложные электрические цепи по заданным принципиальным схемам	Оценка результатов выполнения лабораторных работ к темам 1.1, 1.2, 3.2, 4.2, 5.1;
находить неисправности в электрических цепях	Оценка результатов выполнения лабораторных работ к темам 1.1, 1.2, 3.2, 4.2,

	5.1;
выбирать и пользоваться аппаратурой и контрольно-измерительными приборами	Оценка результатов выполнения лабораторных работ к темам 1.1, 1.2, 3.2, 4.2, 5.1;
Знания:	
основные электрические и магнитные явления, их физическую сущность и возможность практического использования;	Оценка результатов выполнения домашних работ к темам Оценка результатов выполнения контрольных работ к темам 1.2, 1.3, 3.2, 3.3;
физические законы, на которых основана электротехника и вытекающие из этих законов следствия;	Оценка результатов выполнения домашних работ к темам Оценка результатов выполнения контрольных работ к темам 1.2, 1.3, 3.2;
правила и методы расчёта различных электрических цепей;	Оценка результатов выполнения домашних работ к темам Оценка результатов выполнения контрольных работ к темам 1.2, 1.3, 3.2, 3.3;
наиболее употребительные термины и определения теоретической электротехники;	Оценка результатов выполнения домашних работ к темам; Оценка результатов выполнения контрольных работ к темам 1.2, 1.3, 3.2, 3.3;
условные графические обозначения элементов электрических цепей, применяемых в электрических расчётных схемах;	Оценка результатов выполнения домашних работ к темам; Оценка результатов выполнения контрольных работ к темам 1.2, 1.3, 3.2, 3.3;
единицы измерения и буквенные обозначения электрических и магнитных величин.	Оценка результатов выполнения домашних работ к темам; Оценка результатов выполнения контрольных работ к темам 1.2, 1.3, 3.2, 3.3;

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД.11 ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
ГБПОУ ИПК
Шаухалов А.Б.

_____
«_____» _____20__г

Программа профессиональной дисциплины «Физическая химия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Разработчики:
- Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ингушский политехнический колледж
- преподаватель Наурузова Р.М.
- преподаватель Баркинхоева Л.Б.
- преподаватель Бероева Л.М.

Программа профессионального модуля рассмотрена на заседании кафедры
«Нефтегазовое дело»
Протокол заседания № 1 от «8» 09 2020г.
Зав. кафедрой _____Баркинхоева Л.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Физическая химия»

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины «Физическая химия»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл ОПД 11.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:
Изучение дисциплины «Физическая химия» направлено на достижение следующих целей:
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
уметь:
- производить расчет параметров газовых смесей, кинетических параметров реакций химического равновесия с использованием научно-технической и справочной литературы и счетной техники;
- выполнять физико-химические эксперименты;
- отрабатывать и анализировать достоверность результатов эксперимента;
- оформлять результаты экспериментов в соответствии с нормами ЕСКД;

знать:
- основные законы физической и коллоидной химии;
- свойства агрегатных состояний веществ;
- свойства истинных и коллоидных растворов;
- основы электрохимии;
- приемы безопасной работы в химической лаборатории.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **108 часов**, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **72 часа**;
- самостоятельной работы обучающегося **36 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
Итоговая аттестация в форме: **Зачета**	

2.2 Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

В результате освоения дисциплины «Физическая химия» реализуются следующие требования, предъявляемые к освоению программы подготовки специалистов СПО по специальности «РЭНГМ».

В части общих компетенций:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В части профессиональных компетенций:

ПК 2.1 Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.

ПК 2.2 Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.

ПК 3.1 Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.

ПК 3.2 Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования

ПК 3.3 Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации

ПК 4.2 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых

месторождениях
ПК 4.3 Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объём часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Раздел	**Физическая химия**	**74**	
Введение	М.В.Ломоносов – основоположник физической химии. Общенаучное и прикладное значение физической и коллоидной химии для интенсификации управления и оптимизации процессов химических технологий. **Самостоятельная работа обучающихся:** Роль отечественных ученых в становлении и развитии физхимии. Современные направления развития физической и коллоидной химии: лазерная, ядерная, радиационная, плазмохимия, космохимия, химия высокомолекулярных соединений.	2 1	1
Тема 1.	**Молекулярно – кинетическая теория агрегатных состояний вещества**	10	
Тема 1.1. Идеальные газы	Газообразное состояние. Идеальный газ. Молекулярно – кинетическая теория идеального газа. Основные газовые законы. Уравнение Клапейрона – Менделеева. .**Самостоятельная работа обучающихся**: Графическое изображение газовых законов.	4 2	1
Тема 1.2. Реальные газы	Реальные газы, их особенности. Уравнение состояния. Изотерма реального газа. Сжижение газов. Критическая точка. Эффект Джоуля- Томсана **Самостоятельная работа обучающихся**: Применение дросселированние регулирования расхода жидкостей и газа.	2 1	1
Тема 1.3. Жидкое, твердое состояние веществ	Жидкое состояние вещества. Структура жидкостей. Свободная энергия поверхности жидкости. **Самостоятельная работа обучающихся**: Плазма – четвертое состояние вещества. Жидкие кристаллы и их применение. **Контрольная работа** по Теме 1.1 - Молекулярно – кинетическая теория агрегатных состояний вещества	4 1	1
Тема 2	**Основы химической термодинамики**	24	
Тема 2.1 Первый	Основные термодинамические параметры, понятия и определения. Роль химической термодинамики в изучении химических процессов. Закон	6	2

закон термодинамики	сохранения энергии. Первый закон термодинамики, его формулировки. Внутренняя энергия. Энтальпия. **Самостоятельная работа обучающихся:** Термодинамические процессы и термодинамическое равновесие. Решение задач по теме 12.1 – Первый закон термодинамики.	3	
Тема 2.2 Теплоёмкость газов и газовых смесей	Теплоёмкость газов и газовых смесей. Виды теплоёмкости, их взаимосвязь и зависимость от различных факторов, для органических веществ. **Самостоятельная работа обучающихся:** Теплоёмкость газов и газовых смесей	2 1	1
Тема 2.3 Термодинамические функции основных обратимых процессов	Работа, внутренняя энергия, теплота и энтальпия термодинамических процессов идеального газа, взаимосвязь работы, теплоты и изменения внутренней энергии. **Самостоятельная работа обучающихся:** Политропные термодинамические процессы в системе «P-V» координат.	2 1	1
Тема 2.4 Термохимия	Термохимия. Тепловые эффекты химических реакций. Закон Гесса. Стандартные тепловые эффекты реакций образования и сгорания. Следствия закона .Уравнение Кирхгоффа **Лабораторная работа:** **Самостоятельная работа обучающихся:** Расчёты стандартных тепловых эффектов по закону Гесса. Теплоты растворения и нейтрализации, их зависимость от различных факторов.	4 2	2
Тема 2.5 Второй закон термодинамики	Второй закон термодинамики, его физическая сущность. Факторы интенсивности и экстенсивности. Энтропия и её свойства. Причины и следствия изменения энтропии. **Самостоятельная работа обучающихся:** Коэффициент полезного действия машины. Изменение энтропии основных термодинамических процессов.	4 2	1
Тема 2.7 Третий закон термодинамики /постулат Планка/	Изменения энтропии для самопроизвольных и не самопроизвольных процессов. Абсолютные энтропии химических реакций. Постулат Планка. **Самостоятельная работа обучающихся:** Изменение энтропии при обратимых фазовых переходах, правило Трутона	2 1	1
Тема 2.8 Термодинамические потенциалы	Свободная энергия системы. Изобарно-изотермические и изохорно-изотермические потенциалы (энергии Гиббса и Гельмгольца). Принцип минимума свободной энергии. Значение второго закона термодинамики в	4	1

	определении возможности, направления и пределов течения самопроизвольных химических процессов в изолированных системах. **Самостоятельная работа обучающихся:** Критерии направленности процессов и равновесия в системах переменного состава. Химический потенциал. **Контрольная работа** Основы химической термодинамики	2	
Тема 3	**Химическая кинетика,** **химическое равновесие, катализ.**	16	
Тема 3.1 Скорость химических реакций, классификация химических реакций	Основные понятия и определения. Скорость химической реакции. Закон действия масс. Константа скорости реакции. Зависимость скорости реакции от температуры. Правило Вант-Гоффа. Кинетика простых реакций. Реакции первого и второго порядка, их кинетические уравнения. Период полупревращения **Лабораторная работа** **Самостоятельная работа обучающихся:** Гомогенные и гетерогенные химические реакции. Расчёты скорости, концентрации веществ и времени течения химических реакций.	8 4	2
Тема 3.2 Энергия активации	Активные молекулы. Потенциальный барьер. Энергия активации. Уравнение Аррениуса. Цепные реакции. Особенности, характеристика. Фотохимические и радиационно-химические процессы и их значение. **Самостоятельная работа обучающихся:** Основы теории активных столкновений. Письменные ответы на контрольные вопросы по теме 1.3 - Химическая кинетика	2 1	1
Тема 3.3 Основные закономерности химического равновесия	Обратимость химических реакций. Сущность истинного химического равновесия. Константы равновесия реакции. Способы выражения. Зависимость констант равновесия от различных факторов. Факторы, влияющие на равновесие. Принцип Ле-Шателье. **Самостоятельная работа обучающихся:** Записать уравнений химических реакций и на основании принципа Ле-Шателье дать теоретическое обоснование демонстрационных опытов.	4 2	1

Тема 3.4 Катализ	Гомогенный катализ. Особенности каталитических процессов. Автокатализ. Гетерогенный катализ, его особенности. Мультиплетная теория катализа. Коллекция катализаторов. Схематическое изображение пяти стадий гетерогенного катализа. **Самостоятельная работа обучающихся:** Применение катализа в химической технологии.	2 1	1
Тема 4	**Растворы**	14	
Тема 4.1 Основные понятия и определения	Процесс растворения и применение к нему принципа минимума свободной энергии. Классификация растворов, их строение. Сольватная теория образования растворов Д.И.Менделеева. Термодинамика растворения. Растворы электролитов. Степень диссоциации и константа электролитической диссоциации. Способы выражения концентраций растворов **Самостоятельная работа обучающихся:** Решение задач: молярная, моляльная концентрация мольная, массовая доля. Произведение растворимости, электролитическая диссоциация воды. Электропроводность растворов.	4 2	2
Тема 4..2 Коллигативные свойства растворов	Осмотическое давление в растворах неэлектролитов и электролитов. Закон Вант-Гоффа. Изотонический коэффициент. Давление пара разбавленных растворов. Абсолютное и относительное понижение давления пара растворителя в растворе. Закон Рауля для растворов не электролитов и электролитов. Растворы газов в жидкости. Растворимость газов. Факторы, влияющие на растворимость. Закон Генри. Замерзание растворов Криоскопия. Криоскопическая постоянная. Условия кипения растворов. температуры кипения. Эбуллиоскопия. . Эбуллиоскопическая постоянная. **Самостоятельная работа обучающихся:** Практическое применение закона Рауля Ответы на вопросы проверки знаний коллигативных свойств растворов.	6 3	1
Тема 4.3 Идеальные, реальные растворы	Активность, коэффициент активности. Идеальные бинарные растворы. Взаимная растворимость жидкостей с учетом межчастичного взаимодействия, первый закон Коновалова. Азеотропные смеси. Второй закон Коновалова.	4	1

	Лабораторная работа **Самостоятельная работа обучающихся:** Особенности ректификации неидеальных растворов. **Контрольная работа**	2	
Тема 5	**Электрохимия**	8	
Тема 5.1 Электрохимические процессы	Взаимное превращение химической и электрической энергии. Проводники электрического тока первого и второго рода. Электродные процессы и электродный потенциал. Формула Нернста. Электроды. Примеры электродов. Стандартный равновесный потенциал электрода. Электрохимический ряд напряжений. **Самостоятельная работа обучающихся:** История развития электрохимии и её прикладное значение.	4 2	1
Тема 5.2 Электрохимические системы	Гальванические элементы. Механизм возникновения электрического тока в них. ЭДС гальванического элемента. Типы гальванических элементов, их особенности Потенциометрия и pH – метрия. Электролиз, законы Фарадея **Самостоятельная работа обучающихся:** Батареи и промышленные источники постоянного тока.	4 2	1
Итого :	Промежуточная аттестация -зачет	74	
Раздел	**Коллоидной химии**	34	
Введение	Предмет коллоидной химии, признаки изучаемых объектов. Основные пути развития коллоидной химии.	2	1
Тема 1 Дисперсные системы	Дисперсные системы, их классификация, получение и очистка. Поверстное натяжение, полная поверхностная энергия. Уравнение Гиббса-Гельмгольца. Адсорбция, фундаментальное адсорбционное уравнение. Адгезия, смачивание и растекание. Уравнение Юнга-Дюпре. Дисперсность и термодинамические свойства тел . Методы получения: диспергирование и конденсация. **Самостоятельная работа обучающихся:** Вклад русских учёных в развитие коллоидной химии. Значение коллоидной химии.	6 3	1
Тема 2	Строение коллоидной частиц	4	2

Строение дисперсных систем	Схема строения мицеллы золя иодида серебра. **Самостоятельная работа обучающихся:** Составить схемы строения мицелл коллоидных растворов по заданию.	2	
Тема 3 Молекулярно-кинетические и оптические свойства дисперсных систем	Броуновское движение и его молекулярно-кинетическая природа. Экспериментальное подтверждение закона Эйнштейна-Смолуховского. Диффузия и флуктуация. Осмотические свойства золей. Мембранное равновесие Доннана. Седиментационно-диффузионное равновесие. Седиментационный анализ суспензий. Ультрацентрифугирование как метод определения размера частиц и молекулярной массы ВМС. Рассеяние и поглощение света в коллоидных системах. Эффект Фарадея-Тиндаля. **Самостоятельная работа обучающихся:** Методы и приемы седиментационном анализе. Схемы диализатора и электродиализатора. Эффект Фарадея-Тиндаля.	8 4	1
Тема 4 Электрические свойства высокодисперсных систем	Механизмы образования и строение двойного электрического слоя на межфазных поверхностях: путем адсорбции и поверхностной диссоциации. Строение двойного электрического слоя. Электрокинетический потенциал как часть термодинамического потенциала.. Электрокинетические явления. Электроосмос и электрофорез.	8	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Потенциалы течения и оседания. Методы определения электрокинетического потенциала. Практическое применение электрокинетических явлений. Электроосмотическое осушение и фильтрация.	3	
Тема 5 Устойчивость дисперсных систем	Кинетическая и агрегативная устойчивость. Правила электролитной коагуляции золей: правило знака заряда, правило валентности, лиотропные ряды коагуляции, влияние явление неправильных рядов, привыкание золей к электролиту, коагуляция смесью электролитов (аддитивность, синергизм, антагонизм), старение золей, взаимная коагуляция золей. Защита коллоидных растворов от коагуляции. Допущения, основные положения, этапы вывода, конечный результат теории ДЛФО. **Самостоятельная работа обучающихся:**	6	1

	Особенности поведения коллоидных растворов высокомолекулярных соединений.	3	
Всего : **Итоговая аттестация**	**Экзамен**	108	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории «Физической химии».

Оборудование учебного кабинета:

1. Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева.
2. Таблица растворимости кислот, солей и оснований.
3. Таблица электродных потенциалов.
4. Таблица стандартных значений термодинамических параметров.

Комплект учебно-наглядных пособий для изучения:

- агрегатные состояния веществ,
- основы химической термодинамики,
- химическая кинетика,
- химическое равновесие,
- фазовое равновесие,
- растворы,
- основы электрохимии,
- коллоидная химия.

Приборы для выполнения лабораторных работ:

вискозиметры, сталагмометры, ареометры, барометры, термостат, термометры, калориметры, калориметрическая бомба, поляриметры, сахариметры, установка для простой перегонки, перегонки с водяным паром, рефрактометры.

Установка для титрования, весы технические и аналитические.

Установка для измерения ЭДС.

РН – метры, магнитные мешалки.

Коллекция минералов и катализаторов, образцы объёмных кристаллических решеток.

Химическая посуда, химические реактивы.

Технические средства обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники			
№ п/п	**Наименование**	**Автор**	**Издательство, год.**
1.	Физическая и коллоидная химия	В.В. Белик и др.	М. Академия, 2010
2.	Физическая и коллоидная химия	Б.В. Ахметов и др.	М. Высш. шк., 1986
3.	Задачи и упражнения по физической и коллоидной химии	Б.В.Ахметов	Л. Химия, 1989.
4.	Краткий справочник физико-химических величин	Под ред. А.А. Равделя, И. Фёдорова	СПб. 2003
5.	Лабораторные работы по физической и коллоидной химии	С.А. Балезин	М. Просвещение, 1980
6	Методические рекомендации для проведения практических занятий по физхимии на электронном и бумажном	Л.М.Кудряшова	ЩПТ, 2010

	носителях		
7.	Методическое пособие для проведения лабораторных работ по физической и коллоидной химии	Л.М.Кудряшова	ЩПК, 2006
8.	Физическая и коллоидная химия [Текст]: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / В. В. Белик, К. И. Киенская.	В. В. Белик	М.: Академия, 2011. - 288 с.
Дополнительная литература			
9.	Популярная физическая химия	А.Д. Зимон	М. Научный мир, 2005
10.	Физическая и коллоидная химия	О.С. Гамеева	М. Высш. шк., 1977
11.	Сборник задач и упражнений по физической и коллоидной химии	О.С. Гамеева	М. М. Высш. шк., 1980
12.	Демонстрационные опыты по физической и коллоидной химии	А.И. Болдырев	М. Высш. шк., 1976
13.	Перекрестки физики, химии и биологии	В.Р. Ильченко	Мос М. Просвещение, 1986

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения урока- лекции, устных опросов, практических и лабораторных занятий, тестирования, контрольных работ, а также выполнения обучающимися проектов и индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
вести: расчёты параметров газов и газовых смесей, жидкостей, коллигативных свойств растворов, тепловых эффектов химических процессов, теплоёмкостей газов и газовых смесей, работы теплоты термодинамических процессов. Энергий Гиббса, кинетических параметров, энергии активации, концентрацииреагирующих веществ, электродвижущей силы (ЭДС) гальванических элементов, электролизных процессов, перегонки, экстракции, абсорбции;	практические занятия, лабораторные занятия, тестирование, контрольные работы, устные опросы, внеаудиторная самостоятельная работа;
предсказывать: оптимальные условия ведения производственных химических процессов, возможность и направление самопроизвольного течения химических процессов;	практические занятия, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа;
экспериментально определять: поверхностное натяжение и вязкость жидкостей, теплоты химических реакций, кинетические параметры хим. процессов, плотность и концентрацию растворов электролитов и неэлектролитов, температуры кипения и замерзания, молярную массу растворённого вещества, ЭДС гальванических элементов, коэффициент распределения, порог коагуляции золей,	лабораторные работы, устные опросы, самостоятельная работа, тестирование;
проводить: разделение жидких смесей простой перегонкой и с	лабораторные работы,

водяным паром, экстракцией;	
представлять экспериментальные данные в виде графиков, таблиц, диаграмм и уметь их анализировать;	самостоятельная работа,
Знания:	
- основные законы физической и коллоидной химии; - свойства агрегатных состояний вещества, - формулировки и математическое выражение газовых законов,	урок – лекция, практические занятия, лабораторные занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа;
- основы химической термодинамики и термохимии, - теплоёмкости веществ, их расчёты, - способы определения возможности и направления течения самопроизвольных процессов; - основы химической кинетики;	
- гомогенные и гетерогенные каталитические процессы, закономерности и механизм их течения; - адсорбция на твёрдых адсорбентах; - сущность химического равновесия, определение оптимальных условий ведения химических процессов; - основные методы интенсификации физико – химических процессов;	урок – лекция, тестирование, практические занятия, лабораторные занятия, внеаудиторная самостоятельная работа;
- физико – химические методы анализа веществ, применяемые приборы;	
- современные представления о растворах, коллигативные свойства растворов; - процессы перегонки, ректификации, экстракции, абсорбции;	
- основы электрохимии;	
- основы коллоидной химии; - строение, свойства ультрамикрогетерогенных систем, способы стабилизации и разрушения коллоидных имикрогетерогенных систем.	
самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; справочных, научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации;	самостоятельная работа;
обосновывать: выбор методики эксперимента и лабораторного оборудования по конкретному заданию;	лабораторные работы, творческие задания;
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, дляобъяснения химических явлений, происходящих вприроде, быту и на производстве, экологически грамотного поведения в окружающей среде, понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых, безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;	индивидуальные творческие задания;

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

СОГЛАСОВАНО:
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ОАО «РН «ИНГУШНЕФТЬ»
_____Р.С.Беков
«____» _____2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР ГБПОУ
«ИНГУШСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
_____А.Ю. Арапиев
«28» февраля 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

По основной профессиональной образовательной программе

среднего профессионального образования

по специальности

21.02.01 РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

базовой подготовки

Квалификация: **Техник-технолог**

Форма обучения: **очная/заочная**

Нормативный срок обучения – 2 года 10 мес./3 года 10 мес. на базе среднего общего образования

2018г

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора
ГБПОУ ИПК
Шаухалов А.Б.

_____
«_____» _____20__г

Программа профессионального модуля «Бурение нефтяных и газовых скважин» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Разработчики:
-Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ингушский политехнический колледж

-преподаватель Баркинхоева Л.Б.
-преподаватель Наурузова Р.М.

Программа профессионального модуля рассмотрена на заседании кафедры
«Нефтегазовое дело»
Протокол заседания № 1 от «8» сентября 2020г.
Зав. кафедрой _____Баркинхоева Л.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«Бурение нефтяных и газовых скважин»

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений для дисциплины «Бурение нефтяных и газовых скважин» базовой подготовки.

Программа профессионального модуля может быть использована при подготовке специалистов со средним специальным образованием в образовательных учреждениях СПО по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит: ПМ.01 «Бурение нефтяных и газовых скважин»

МДК 01.01. «Бурение нефтяных и газовых скважин»

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

Область профессиональной деятельности выпускников:

-организация и проведение работ по бурению нефтяных и газовых скважин.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

-технологические процессы бурения;

-буровое оборудование, инструменты и материалы для технологического процесса бурения;

-техническая, технологическая и нормативная документация;

-первичные трудовые коллективы.

1.3.1. Техник-технолог готовится к следующим видам деятельности:

-Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом.

-Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования.

-Организация деятельности коллектива исполнителей.

-Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.3.2. Старший техник-технолог готовится к следующим видам деятельности:

-Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом.

-Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования.

-Организация деятельности коллектива исполнителей.

-Участие в исследовании процесса бурения и ремонта скважин, совершенствовании бурового оборудования и реконструкции производства.

-Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими

профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля ПМ 01 должен:

иметь практический опыт:

-проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях;
-контроля параметров буровых и тампонажных растворов;
- контроля технологических процессов бурения;
-предотвращения и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций;
- подготовки скважин к ремонту; осуществления подземного ремонта скважин;

уметь:

-определять свойства конструкционных и строительных материалов, горных пород и грунтов, осуществлять их выбор при сооружении и ремонте трубопроводов и хранилищ;
-производить расчеты требуемых физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики и теплопередачи;
-составлять геолого-технический наряд на бурение скважин;
-определять технологию проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях;
-выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения;
определять свойства буровых и тампонажных растворов;
-устранять осложнения и аварийные ситуации на скважине;
-оформлять необходимую техническую и технологическую документацию в соответствии с действующими нормативными документами;

знать:

-строение и свойства материалов, их маркировку, методы исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов;
- основы технологических методов обработки материалов;
-основные понятия, законы и процессы термодинамики и теплопередачи;
-методы расчета термодинамических и тепловых процессов;
-классификацию, особенности конструкции, действия и эксплуатации котельных установок, поршневых двигателей внутреннего сгорания, газотурбинных и теплосиловых установок;
-способы и средства контроля технологических процессов бурения;
руководящие нормативные и справочные материалы по профилю специальности; действующие стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую документацию, порядок ее оформления;
-технологию проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях;
-технологию промывки скважин;
-технику безопасности проведения буровых работ и меры экологической защиты окружающей среды;
-методы предупреждения и ликвидации осложнений и аварий;
-методы и средства выполнения технических расчетов, графических и вычислительных работ;
-контрольно-измерительную аппаратуру и правила пользования ею

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего 272часа в том числе:
1.Максимальной учебной нагрузки обучающегося 216 часов, включая:
- обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 144 часов
- самостоятельной работы обучающегося 72 часов
2. Учебной и производственной практики 56 часов.

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**216**

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**144**
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрены
практические занятия	**14**
контрольные работы	**12**
курсовая работа(проект)	не предусмотрена
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**72**
В том числе:	
Итоговая аттестация в форме ЭКЗАМЕНА	

2.2 Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

В результате освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Бурение» и реализуются следующие требования, предъявляемые к освоению программы подготовки специалистов СПО по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

В части общих компетенций:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК.10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В части профессиональных компетенций:

ПК 1.1 Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.

ПК 1.2 Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения

ПК 1.3 Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.

ПК 1.4 Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин

ПК 1.5 Готовить, определять качество и восстанавливать после использования промывочные жидкости.

ПК 1.6 Подготавливать буровые скважины для геофизических и гидрогеологических исследований.

ПК 1.7 Оформлять документацию по проходке скважин и производить расчеты, связанные с бурением

2.3 Тематический план профессионального модуля ПМ 01. Бурение нефтяных и газовых скважин

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля***	**Всего часов** (макс. учебная нагрузка и практики)	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**			**Практика**	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		**Самостоятельная работа обучающегося,** часов	**Учебная,** часов	**Производственная,** часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
ПК 1.1.- ПК 1.7	**Раздел 1. Бурение нефтяных и газовых скважин**	**251**	**144**		**72**	**35**	
	Производственная практика, часов	**21**					**21**
	Всего:	**272**	**144**		**72**	**35**	**21**

*

2.3 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	№ п/п	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
1		2	3	4
Раздел ПМ 01.				
МДК 01.01.			**144**	
I. Элементы общей и нефтепромысловой геологии (12)	1.	История развития бурения	2	1
	2.	Основные понятия о строении и составе земной коры	2	
	3.	Основные физико-механические свойства горных пород	2	
	4.	Образование нефти и нефтяной залежи	2	
	5.	Поиск, разведка и разработка месторождений	2	
	6.	Семинарское занятие	2	
	7.	**Самостоятельная работа** 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Выполнение расчетно- графических заданий 5.Построение и чтение схем и чертежей 6.Работа с технической документацией 7.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов	8	
II. Общие сведения о бурении скважин и оборудовании, применяемом при этом (24)	8.	Понятие о буровой скважине. Технологическая схема бурения вращательным способом	2	2
	9.	Буровые установки глубокого бурения	2	
	10.	Буровые вышки и спускоподъемное оборудование	4	
	11.	Оборудование и инструмент для бурения скважин	2	
	12.	Семинарское занятие	2	
	13.	Общие мероприятия по охране природы при бурении скважин	2	

	14.	Схемы расположения наземных сооружений и оборудования	2	
	15.	Подготовительные работы к бурению скважин	2	
	16.	Оборудование для герметизации устья скважин	4	
	17.	Семинарское занятие	2	
	18.	**Самостоятельная работа** 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Выполнение расчетно- графических заданий 5.Построение и чтение схем и чертежей 6.Работа с технической документацией 7.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов	8	
III. Породоразрушающий инструмент. Бурильная колонна (14)	19.	Классификация породоразрушающего инструмента	4	
	20.	Снаряды для колонкового бурения	2	
	21.	Семинарское занятие	2	
	22.	Конструкция элементов бурильной колонны	2	
	23.	Комплектование и эксплуатация бурильной колонны	2	
	24.	Семинарское занятие	2	
	25.	**Самостоятельная работа** 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Выполнение расчетно- графических заданий 5.Построение и чтение схем и чертежей 6.Работа с технической документацией 7.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов	8	
IV. Буровые промывочные жидкости и технология	26.	Функции буровых промывочных растворов. Промывочные жидкости на водной основе	4	

промывки скважины (18)	27.	Использование воды в качестве промывочной жидкости	2	2
	28.	Буровые растворы на нефтяной основе(РНО)	2	
	29.	Бурение скважин с очисткой забоя воздухом или газом	2	
	30.	Оборудование для приготовления и очистки БР	2	
	31.	Выбор типа борового раствора	2	
	32.	Семинарское занятия	2	
	33.	Практическое занятие	2	
	34.	**Самостоятельная работа** 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Выполнение расчетно- графических заданий 5.Построение и чтение схем и чертежей 6.Работа с технической документацией 7.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов	8	
V. Режимы бурения (12)	35.	Влияние параметров режима бурения на показатели бурения	2	
	36.	Выбор способа бурения	4	
	37.	Контроль за параметрами режима бурения	2	
	38.	Подача инструмента	2	
	39.	Семинарское занятие	2	
	40.	**Самостоятельная работа** 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Выполнение расчетно- графических заданий 5.Построение и чтение схем и чертежей	8	

		6.Работа с технической документацией 7.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов		
VI. Осложнения в процессе бурения скважин	41.	Нарушение целостности стенок скважины	2	3
	42.	Предупреждение и борьба с поглощениями бурового раствора	2	
	43.	Предупреждение ГНВП и борьба с ними	2	
	44.	Осложнения при бурении в сероводородной среде и в мерзлых породах	2	
	45.	Семинарское занятие	2	
VII. Искривление скважин и бурение наклонных скважин (10)	46.	Борьба с искривлениями вертикальных скважин	2	2
	47.	Бурение наклонно- направленных скважин	2	
	48.	Кустовое бурение скважин	2	
	49.	Многозабойное бурение скважин	2	
	50.	Семинарское занятие	2	
	51.	**Самостоятельная работа** 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Выполнение расчетно- графических заданий 5.Построение и чтение схем и чертежей 6.Работа с технической документацией 7.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов	8	
VIII. Вскрытие и опробование пластов. Крепление скважин (22)	52.	Опробование и испытание продуктивных горизонтов	2	
	53.	Конструкция скважин	2	
	54.	Обсадные трубы	2	
	55.	Спуск обсадной колонны в скважину	2	

	56.	Семинарское занятие	2	3
	57.	Цементирование скважин	4	
	58.	Тампонажные материалы и оборудование для цементирования скважин	2	
	59.	Подготовительные работы и процесс цементирования	2	
	60.	Заключительные работы	2	
	61.	Семинарское занятие	2	
	62.	**Самостоятельная работа** 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Выполнение расчетно- графических заданий 5.Построение и чтение схем и чертежей 6.Работа с технической документацией 7.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов	7	
IX. Освоение и испытание скважин (6)	63.	Вскрытие продуктивных горизонтов после спуска и цементирования эксплуатационной колонны	2	
	64.	Освоение и испытание продуктивных горизонтов после спуска и цементирования эксплуатационной колонны	2	
	65.	Семинарское занятие	2	
	66.	**Самостоятельная работа** 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Выполнение расчетно- графических заданий 5.Построение и чтение схем и чертежей 6.Работа с технической документацией 7.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов	5	
X. Аварии в бурении	67.	Виды аварий	2	

(10)	68.	Ликвидация прихватов	2	
	69.	Ловильный инструмент и работа с ним	2	
	70.	Организация работ при аварии	2	
	71.	Семинарское занятие	2	
	72.	**Самостоятельная работа** 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Выполнение расчетно- графических заданий 5.Построение и чтение схем и чертежей 6.Работа с технической документацией 7.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов	6	
XI. Особенности бурения скважин на море (6)	73.	Подводное устьевое оборудование	2	
	74.	Особенности бурения морских нефтяных и газовых скважин	2	
	75.	Обслуживание работ в море	2	
	76.	**Самостоятельная работа** 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Выполнение расчетно- графических заданий 5.Построение и чтение схем и чертежей 6.Работа с технической документацией 7.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов	6	
		Экзамен		
		Итого	**216**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1-ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Задачи дисциплины заключаются в приобретения студентами теоретических знаний и практических навыков решения сложных вопросов, связанных с бурением нефтяных и газовых скважин. Студент должен изучить способы подготовки скважин к эксплуатации, теоретические основы подъема жидкости и газа из скважин; овладеть технологиями эксплуатации нефтяных, газовых и газоконденсатных скважин, методами воздействия на призабойные зоны пласта и залежи нефти, освоить методики гидродинамических исследований скважин, технологии капитального ремонта скважин, а также сбора и подготовки скважинной продукции к транспорту. Региональный компонент программы предусматривает ознакомление со способами эксплуатации нефтяных скважин с высокими газовыми факторами и принципами периодической эксплуатации скважин. Программа курса составлена в соответствии с требованиями повышения качества подготовки специалистов-разработчиков, исходит из принципа усиления самостоятельной работы студентов, увеличения использования ПЭВМ и преследует целью научить студента правильно оценивать перспективы развития и совершенствования процессов нефтегазодобычи, а также выделять принципиальные направления разработки новых технологий с решением вопросов их технического обеспечения.

Обучение ведется путем лекционного изложения теоретического материала и последующего закрепления теоретических знаний при выполнении практических работ. Во время практических занятий студенты знакомятся с комплексом основных технологических задач, связанных со скважинной эксплуатацией месторождений нефти и газа, осваивают приемы, методики и алгоритмы их решения.

Курс лекций содержит описание большого числа технических устройств, приборов и механизмов, что осложняет материал и требует высокой дисциплины посещаемости лекций, большой внимательности и плодотворной работы студентов во время занятий. Значительная доля изучаемого материала, касающаяся конструктивных особенностей некоторых измерительных приборов, датчиков расходов, температуры и скорости жидкостей и газов, устройств газлифтных клапанов, а также некоторых типов глубиннонасосного оборудования, струйных эжекторов и т. п. отдана на самостоятельную проработку студентам. Видами отчетности студентов по самостоятельной работе являются собеседования с преподавателем, групповые консультации, рефераты и индивидуальные занятия по расчетам технологических процессов или составлению программ расчетов на ПЭВМ. Использование такой формы самостоятельной работы расширяет возможности доведения до студентов последних достижений науки и техники в области эксплуатации скважин взглядов различных научных школ.

Студент обеспечивается:

-компьютеризированным курсом лекций;
-компьютеризированными методическими указаниями к практическим занятиям;
-рабочим местом для работы с компьютеризованным лабораторным практикумом.

3.1. Учебно-методическое обеспечение профессионального модуля

3.1.1. Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература:

1. Мищенко И.Т. Скважинная добыча нефти: Учебное пособие для вузов.- М: ФГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2003. - 816 с.
2. Ибрагимов Л.Х., Мищенко И.Т., Челоянц Д.К. Интенсификация добычи нефти. - М.: Наука, 2000. - 414 с.
3. Мищенко И.Т. Расчеты при добыче нефти и газа. – М.:Изд-во «НЕФТЬ и ГАЗ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2008. – 296 с.

4. Щуров В.И. Технология и техника добычи нефти. Учебник для вузов. - М: Недра,1983. - 510с.
5. Технология и техника добычи нефти: Учебник для вузов. А.Х. Мирзаджанзаде, И.М. Ахметов, А.М. Хасаев, В.И. Гусев. Под ред. проф. А.Х. Мирзаджанзаде. - М: Недра, 1986. - 382с.
6. Разработка и эксплуатация нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Учебник. Гиматудинов Ш.К. и др. - М: Недра,1988. - 302с.
7. Сборник задач по технологи и технике нефтедобычи. Учебное пособие. Мищенко И.Т., Сахаров В.А., Грон В. Г., Богомольный Г.И.. - М: Недра, 1984. - 272с.
8. Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Добыча нефти. Под ред. Ш.К. Гиматудинова. - М: Недра, 1983. - 455с.
9. Середа Н.Г., Сахаров В.А., Тимашев А.Н. Спутник нефтяника и газовика: Справочник. - М: Недра, 1986.- 325с.
10. Ширковский А.И. Разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений: Учебник для вузов. – М: Недра, 1987. – 309 с.
11. Ивановский В.Н., Дарищев В.И., Сабиров А.А., Каштанов В.С., Пекин С.С. Скважинные насосные установки для добычи нефти. – М: ГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2002 .- 824 с.

Дополнительная литература:

1. Ивановский В.Н., Дарищев В.И., Сабиров А.А., Каштанов В.С., Пекин С.С. Оборудование для добычи нефти и газа: В 2 ч. – М: ГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2002. – Ч.1. - 768 с.
2. Ивановский В.Н., Дарищев В.И., Сабиров А.А., Каштанов В.С., Пекин С.С. Оборудование для добычи нефти и газа: В 2 ч. – М: ГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2003. – Ч.2. - 792 с.
3. Сборник задач по гидравлике и газодинамике для нефтяных вузов/Под ред. Г.Д. Розенберга. - М.: Недра, 1990. – 238 с.
4. Гуревич Г.Р., Брусиловский А.И. Справочное пособие по расчету фазового состояния и свойств газоконденсатных смесей. - М.: Недра, 1984.
5. Бухаленко Е. И., Абдуллаев Ю. Г. Монтаж, обслуживание и ремонт нефтепромыслового оборудования. М., Недра, 1974. – 346 с.
6. Валиханов А. В., Хисамутдинов Н. И., Ибрагимов Г. 3. Подземный ремонт насосных скважин. М., Недра, 1978. – 421 с.
7. Григорян А. Г. Прострелочные и взрывные работы в скважинах. М.: Недра, 1980. - 349 с.
8. Казак А. С., Рост Н. И., Чичеров Л. Г. Погружные бесштанговые насосы для добычи нефти. М.: Недра, 1973.- 532 с.

Профильные web- сайты Интернета.

3.1.2. Средства обеспечения освоения дисциплины

-компьютеризированный курс лекций;
-демонстрационные материалы курса на слайдах;
-компьютеризированные методические указания к практическим занятиям;
-программные комплексы для подбора насосного оборудования в нефтяные скважины «Автотехнолог», «RosPump 3.1», «WellFlo 3.8.9»;
-компьютерный практикум «LabWorks» с базой данных для выполнения практических работ по курсу;
-видео фильм «Глушение и подземный ремонт скважин»;
-видео фильм «Строительство скважин»

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

При изучении дисциплины «Бурение» предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий;
- рубежный;
- итоговый.

Текущий контроль проводится в виде экспресс-опросов на лекционных занятиях, что позволяет выработать у студентов навыки самостоятельной систематической работы по освоению материала дисциплины.

Рубежный контроль проводится путем выполнения письменных контрольных работ по каждой крупной теме курса. Рубежный контроль преследует цель проверки усвоения студентами отдельных разделов дисциплины и приобретение студентами навыков в выполнении творческих, самостоятельных работ, предусмотренных рабочей программой. Рубежный контроль предусматривает зачет по итогам 1-го семестра и дифференцированные зачеты по итогам 2-го и 3-го семестров.

Итоговый контроль заключается в предварительном компьютерном тестировании с использованием тестирующей программы и сдачи квалификационного экзамена. Проводится после завершения обучения студентами настоящей дисциплины. Итоговый контроль преследует цель проверки знаний студента по всему изученному курсу, понимания взаимосвязей различных его разделов друг с другом и связей с иными естественнонаучными, общепрофессиональными и специальными дисциплинами.

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.
Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией после обучения по междисциплинарному курсу.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители общественных организаций обучающихся.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Раздел (тема) междисциплинарного курса	**Результаты (освоенные профессиональные компетенции)**	**Основные показатели результатов подготовки**	**Формы и методы контроля**
Раздел 1. (Тема 1-6) Раздел 2. (Тема 7-16) Раздел 3. (Тема 17-21)	ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.	- демонстрация точности и скорости чтения чертежей; - демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; - обоснование выбора технологического оборудования; - обоснование выбора	Текущий контроль; практические занятия; контрольные работы по темам МДК; зачет по разделу профессионального модуля.

		приспособлений мерительного и вспомогательного инструмента.	
	ПК 1.2. Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения	- демонстрация точности и скорости чтения чертежей; - демонстрация скорости и качества анализа технической документации; - изложение последовательности монтажа и демонтажа буровых вышек и мачт; - изложение последовательности сборки бурового инструмента и оборудования; - изложение правил техники безопасности при эксплуатации буровых вышек и мачт.	Текущий контроль; практические занятия; контрольные работы по темам МДК; зачет по разделу профессионального модуля.
Раздел 6. (Тема 34-38) **Раздел 7. (Тема 39-43)** **Раздел 10. (Тема 57-61)**	ПК 1.3. Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций	- демонстрация навыков правильной эксплуатации буровых станков; - определение неисправностей в работе основного технологического оборудования; - определение неисправностей в работе вспомогательного и транспортного оборудования; - изложение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий; - изложение правил техники безопасности при эксплуатации основного, вспомогательного и транспортного оборудования.	Текущий контроль; практические занятия; контрольные работы по темам МДК; зачет по разделу профессионального модуля.
Раздел 8.	ПК 1.4. Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин	- изложение последовательности действий по проводке вентиляции при буровых работах; - изложение последовательности действий по проводке освещения при буровых работах; - изложение	Текущий контроль; практические занятия; контрольные работы по темам МДК; зачет по разделу профессионального модуля.

		последовательности действий по проводке водоотлива при буровых работах; - изложение правил контроля работы вентиляции, освещения, водоотлива при буровых работах; - изложение правил техники безопасности при эксплуатации вентиляции, освещения, водоотлива при буровых работах.	
Раздел 9.	ПК 1.5 Готовить, определять качество и восстанавливать после использования промывочные жидкости.	- демонстрация знаний по приготовлению промывочных жидкостей; - определение качества промывочной жидкости; - обоснование методов восстановления промывочных жидкостей; - изложение правил техники безопасности при работах с промывочными жидкостями.	Текущий контроль; практические занятия; контрольные работы по темам МДК; зачет по разделу профессионального модуля.
Раздел 10.	ПК 1.6. Подготавливать буровые скважины для геофизических и гидрогеологических исследований.	- изложение принципов подготовки буровых скважин для геофизических исследований; - изложение принципов подготовки буровых скважин для гидрогеологических исследований; - изложение правил техники безопасности при подготовке скважин к исследованиям.	Текущий контроль; практические занятия; контрольные работы по темам МДК; зачет по разделу профессионального модуля.
Раздел 1. – 11.	ПК 1.7. Оформлять документацию по проходке скважин и производить расчеты, связанные с бурением	- демонстрация навыков оформления документации по проходке скважин на ПК; - демонстрация навыков расчетов, связанных с бурением на ПК.	Текущий контроль; практические занятия; контрольные работы по темам МДК; зачет по разделу профессионального модуля.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели результатов подготовки**	**Формы и методы контроля**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	- интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	- результаты наблюдений за обучающимся на производственной практике; - оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических занятий; - оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- оценка эффективности работы с источниками информации.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	- интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	- оценка эффективности работы обучающегося в команде.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	- участие в семинарах, диспутах, производственных играх и т.д.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	- участие в семинарах по производственной тематике.
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	- оценка готовности обучающегося на занятиях по начальной военной подготовке.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	**Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений**	
	балл (отметка)	**вербальный аналог**
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ 01. Бурение нефтяных и газовых скважин

СОГЛАСОВАНО:
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ОАО «РН «ИНГУШНЕФТЬ»
_____ Р.С.Беков
«____» _____2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР ГБПОУ
« ИНГУШСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
_____ А.Ю. Арашиев
«_____»_____2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ 01. Бурение нефтяных и газовых скважин

По основной профессиональной образовательной программе
среднего профессионального образования
по специальности

21.02.01 РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Квалификация: **Техник-технолог**

Форма обучения: **очная/заочная**

Нормативный срок обучения – 2 года 10 мес./3 года 10 мес. на базе среднего общего образования

2018 г.

Программа учебной и производственной практики по профессиональному модулю разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности: **21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**

Организация-разработчик: ГБПОУ «Ингушский политехнический колледж»

Разработчики: преподаватель- Наурузова Р.М.
мастер п/о-Аушева Ф.А.
мастер п/о-Дударова Л.Х.

Согласовано: А.В.Евлоева, заместитель директора по ПР

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. Бурение нефтяных и газовых скважин

1.1. Область применения программы

Программа учебной и производственной практики профессионального модуля **ПМ 01. Бурение нефтяных и газовых скважин** – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности: **21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**, входящей в состав укрупненной группы профессий **21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.

ПК 1.2. Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения.

ПК 1.3. Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.

ПК 1.4. Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин.

1.2. Цели и задачи учебной и производственной практики

Целью учебной практики является:

− закрепление знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

Задачами учебной практики являются:

− подготовка обучающихся к проведению буровых работ в соответствии с технологическим регламентом;

− приобретение практического опыта по рабочей профессии 168639 Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ (второй);

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля ПМ 01 должен:

иметь практический опыт:

проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях;

контроля параметров буровых и тампонажных растворов;

контроля технологических процессов бурения;

предотвращения и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций;

подготовки скважин к ремонту; осуществления подземного ремонта скважин;

уметь:

определять свойства конструкционных и строительных материалов, горных пород и грунтов, осуществлять их выбор при сооружении и ремонте трубопроводов и хранилищ;

производить расчеты требуемых физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики и теплопередачи;

составлять геолого-технический наряд на бурение скважин;

определять технологию проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях;

выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения;

определять свойства буровых и тампонажных растворов;

устранять осложнения и аварийные ситуации на скважине;

оформлять необходимую техническую и технологическую документацию в соответствии с действующими нормативными документами;

знать:

строение и свойства материалов, их маркировку, методы исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов; основы технологических методов обработки материалов;

основные понятия, законы и процессы термодинамики и теплопередачи; методы расчета термодинамических и тепловых процессов; классификацию, особенности конструкции, действия и эксплуатации котельных установок, поршневых двигателей внутреннего сгорания, газотурбинных и теплосиловых установок;

способы и средства контроля технологических процессов бурения;

руководящие нормативные и справочные материалы по профилю специальности; действующие стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую документацию, порядок ее оформления;

технологию проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях;

технологию промывки скважин;

технику безопасности проведения буровых работ и меры экологической защиты окружающей среды;

методы предупреждения и ликвидации осложнений и аварий;

методы и средства выполнения технических расчетов, графических и вычислительных работ; контрольно-измерительную аппаратуру и правила пользования ею

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной и производственной практики профессионального модуля ПМ 01:

Всего –**56** часов, в том числе:
учебной практики - **35** часов
производственной практики – **21** час.

1.4. Место и время проведения учебной практики

Практика может проводиться в Учебном центре подготовки кадров нефтяного профиля, в лабораториях и мастерских колледжа, на Нефтяном учебном полигоне, а также в организациях (предприятиях) нефтекомплекса на основе договоров.

Учебная практика проводится концентрированно в соответствии с календарным учебным графиком.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом,** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.
ПК 1.2.	Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения
ПК 1.3.	Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.
ПК 1.4.	Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин
ПК 1.5.	Готовить, определять качество и восстанавливать после использования промывочные жидкости.
ПК 1.6.	Подготавливать буровые скважины для геофизических и гидрогеологических исследований.
ПК 1.7.	Оформлять документацию по проходке скважин и производить расчеты, связанные с бурением
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 01. Бурение нефтяных и газовых скважин

3.1. Тематический план практики профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля**	**Всего часов** *(практики)*	***Практика***	
			Учебная, часов	*Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)*
1	**2**	**3**	**7**	***8***
ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 1.7.	**ПМ 01. Бурение нефтяных и газовых скважин** **МДК.01.01. Бурение нефтяных и газовых скважин** **Раздел 1.** Общие слесарные работы **Раздел 2.** Технология бурения нефтяных и газовых скважин	**35** 14 21	**35**	**-**
	Производственная практика, часов	**21**		**21**
	Всего:	**56**	**35**	**21**

3.2. Тематический план профессионального модуля ПМ 01. Бурение нефтяных и газовых скважин

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля***	**Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики)*	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**			***Практика***	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		**Самостоятельная работа обучающегося,** часов	**Учебная,** часов	***Производственная,*** *часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	***8***
ПК 1.1.- ПК 1.7	**Раздел 1.** **Бурение нефтяных и газовых скважин**	***251***	***144***		***72***	***35***	
	Производственная практика, часов	***21***					***21***
	Всего:	***272***	***144***		***72***	***35***	***21***

*

3.3. Содержание обучения по учебной практике (производственному обучению) и производственной практике

Разделы (этапы) практики	Содержание разделов (этапов) практики	Количество часов	Формы текущего контроля
1	2	3	4
ПМ 01. Бурение нефтяных и газовых скважин		**56**	
Раздел 1. Общие слесарные работы		**14**	
Контрольно-измерительные инструменты. Разметка.	1. Инструктаж. 2. Подготовить поверхности детали и заготовки к разметке. Выполнить произвольное нанесение прямолинейных рисок, взаимно-параллельных рисок. Нанести замкнутые контуры из прямых линий. Выполнить кернение разметочных рисок, по прямым и криволинейным линиям. Разметку объемных деталей по чертежу и образцу. 3. Провести измерения с использованием различного мерительного инструмента. 4. Выполнить плоскостную разметку на произвольные детали, разметку учебно-тренировочных пластин.	2	Оценка в дневнике учебной практики
Правка, рихтовка и гибка. Рубка металлов.	1. Инструктаж 2. Выполнить холодную и горячую гибку с помощью инструментов, приспособлений и оборудования, применяемых при гибке. 3. Выполнить рубку полосового металла в тисках, на плите. 4. Выполнить рихтовку полосового, пруткового и листового материала после термической обработки.	2	Оценка в дневнике учебной практики
Резание металлов Опиливание, распиливание	1.Инструктаж. 2.Выполнить резание металлов ручными и механическими ножницами, а также кусачками и абразивными кругами. 3.Выполнить резку труб труборезом, резание проволоки кусачками. 4. Выполнить опиливание плоскостей , параллельных и непараллельных поверхностей, криволинейных (вогнутых и выпуклых) поверхностей по шаблонам и разметке.	3	Оценка в дневнике учебной практики

Сверление, зенкерование, развертывание отверстий. Нарезание резьбы. Клепка.	1. Инструктаж. 2. Выполнить сверление сквозных, глухих и неполных отверстий по разметке, шаблонам и кондукторам. 3. Выполнить зенкерование просверленных отверстий под головки винтов и заклепок, под цилиндрическую головку, на заданный размер. 4. Провести развертывание вручную цилиндрических и конических отверстий под заданный размер. 5. Выполнить нарезание наружной резьбы. 6. Выполнить нарезание внутренней резьбы и затем проверить ее калибрами. 7. Выполнить прогонку резьбы метчиками в сквозных и глухих отверстиях. 8. Выполнить склепывание двух листов потайными заклепками с круглой головкой под обжимку; склепывание листового металла с листовым изоляционным материалом трубчатыми заклепками из цветных металлов. 9. Освоить приемы клепки при помощи пневматических, электровибрационных молотков, на заклепочных станах.	4	Оценка в дневнике учебной практики
Трубопроводные соединения и арматура.	1.Вводный инструктаж. Классификация труб, применяемых в нефтегазовой промышленности. Сборка труб на фитингах, фланцах, муфтах. Гнутье и резание труб. Запорные приспособления – краны, задвижки, винтили. Крепление труб. Прокладочные материалы, применяемый инструмент. Прессовка трубных соединений. Неметаллические трубопроводы, запорная арматура, применяемые в нефтегазовой промышленности. Классификация труб по отраслям. Соединения трубопроводов и фасонные части к ним. 2. Техника безопасности. 3. Гибка труб разного диаметра. Резка ручным и механизированным способом. Подготовка металла под резьбу. Нарезание плашками и метчиками трубной резьбы. Сборка труб на муфтах, фитингах. Проверка резьбы. Соблюдение Техники безопасности.	3	Оценка в дневнике учебной практики
Раздел 2. Выполнение работ по профессии 168639 «Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй) **Учебная практика** **Виды работ:** **Обучение на тренажере АМТ-231**		**21**	
Применение правил техники безопасности при выполнении	1. Единые технические правила ведения буровых работ 2. Ведение отдельных видов работ технологического процесса бурения скважин на нефть, газ, подземные воды и другие полезные ископаемые установками глубокого бурения под руководством бурильщика.	2	Оценка в дневнике учебной практики

работ по профессии			
Выполнение работ по профессии 16839 «Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй)»	1. Участие в оборудовании устья скважин противовыбросовым оборудованием, пуск противовыбросового оборудования в случае аварийной ситуации. Проверка состояния противовыбросового оборудования. 2. Участие в работах по укладке бурильных и обсадных труб, компоновке бурильных труб, опрессовке бурильных труб.	2	Оценка в дневнике учебной практики
	1. Подготовка к пуску буровой установки и верховые работы при спускоподъемных операциях. 2. Работа машинным ключом. 3. Принципы рациональной обработки применяемых долот. 4. Произвести компоновку элементов конструкций бурильной колонны	3	Оценка в дневнике учебной практики
	1.Проверка работы контрольно-измерительных приборов, автоматов и предохранительных устройств. 2. Управление работой автомата спускоподъемных операций. 3. Проверка состояния вышки, талевой системы, маршевых лестниц.	2	Оценка в дневнике учебной практики
	1. Физико-химические свойства буровых растворов и химических реагентов для приготовления и обработки бурового раствора; методы его приготовления, восстановления повторного использования, способы контроля параметров и пути снижения расхода утяжелителей и химических реагентов. 2. Приготовление и обработка бурового раствора. 3. Заполнение резервных емкостей раствором. 4.Наблюдение за изменением уровня раствора в приемах.	2	Оценка в дневнике учебной практики
	1. Пуск, остановка буровых насосов и контроль за их работой. 2. Определение и устранение неисправностей в работе буровых насосов. 3. Замена изношенных частей буровых насосов.	3	Оценка в дневнике учебной практики
	1. Проведение работ по ликвидации осложнений и аварий, работ по цементированию обсадных колонн в скважине, укладка бурильных и обсадных труб, компоновка и опрессовка бурильных труб, проведение заключительных работ на скважине. 2. Проведение профилактического ремонта бурового оборудования, участие в монтаже, демонтаже и транспортировке бурового оборудования.	2	Оценка в дневнике учебной практики
	1. Выполнение работ по ориентированному спуску бурильного инструмента при наклонно-направленном бурении. 2. Установка и разбуривание цементных мостов.	2	Оценка в дневнике учебной практики
	1. Отбор керна в заданном режиме всеми видами керноотборочных снарядов.	2	Оценка в

			дневнике учебной практики
	Дифференцированный зачет по УП	1	
Производственная практика **Виды работ:** Особенности обустройства кустов скважин (прокладка трассы до куста, отсыпка, подготовка линий для заложения батарей скважин). Обоснование расстояний между устьями скважин. Монтаж буровой на кусте. Схема расположения оборудования на кустовой площадке при бурении и ремонте скважин с обозначением опасных участков производства. Конструкции скважин: добывающих, нагнетательных, разведочных, поисковых, с боковыми стволами, многоствольных. Геолого-технический наряд на бурение скважин. Регламенты на бурение, промывку, крепление, освоение и исследование скважин. Фактические данные по перечисленным операциям на строительство скважин. Применяемые режимы бурения, забойные двигатели, породоразрушающие инструменты, элементы компоновок низа бурильной колонны, их технические характеристики. Промывка скважин. Характеристика применяемых систем буровых растворов, химических реагентов для их обработки, систем очистки от выбуренной породы. Контроль параметров буровых растворов. Приборы контроля параметров БР. Крепление скважин. Спуск обсадных колонн и их цементирование. Характеристика применяемых тампонажных материалов, контроль процесса цементирования и качества цементирования обсадных колонн. Оформление отчета о прохождении практики в соответствии с требованиями.		**21**	Оценка в дневнике по производ-ственной практике. Протокол экзамена.
Экзамен (квалификационный) по ПМ 01			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной практики необходимо наличие:

учебной мастерской: слесарная
тренажерных кабинетов: АМТ- 601, АМТ- 411

Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.
Наглядные материалы: макеты, буровой инструмент и т.д.

Учебный полигон: Станок-качалка, трубопроводы, АГЗУ, емкости и т.д.

Оборудование слесарной мастерской и рабочих мест мастерской:

Демонстрационный комплекс (рабочее место преподавателя)
Стулья ученические
Стеллаж для хранения
Стенд информационный
Компьютер
Мультимедийный комплекс /мультимедиопроектор+подставка+экран/
Верстаки
Слесарные тиски
Плиты для правки и притирки
Сверлильный станок
Заточной станок
Пресс винтовой
Средства защиты
Набор ручного слесарного инструмента (в т.ч. молотки, зубила, штангенциркуль, чертилка)
Напильники
Щетка-сметка
Электроинструмент
Рычажные ножницы
Набор ручного сверлильного инструмента
Инструкционно - технологические карты
Плакаты

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ю.В.Вадецкий «Бурение нефтяных и газовых скважин»
2. А.А. Коршак «Основы нефтяного дела»
3. Б.В.Покрепин «Способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин»,
4. Б.В.Покрепин «Оператор по добыче нефти и газа»
5. Мищенко И.Т. Скважинная добыча нефти: Учебное пособие для вузов.- М: ФГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2003. - 816 с.

6. Ибрагимов Л.Х., Мищенко И.Т., Челоянц Д.К. Интенсификация добычи нефти. - М.: Наука, 2000. - 414 с.
7. Мищенко И.Т. Расчеты при добыче нефти и газа. – М.:Изд-во «НЕФТЬ и ГАЗ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2008. – 296 с.
8. Щуров В.И. Технология и техника добычи нефти. Учебник для вузов. - М: Недра,1983. - 510с.
9. Технология и техника добычи нефти: Учебник для вузов. А.Х.
10. Мирзаджанзаде, И.М. Ахметов, А.М. Хасаев, В.И. Гусев. Под ред. проф. А.Х. Мирзаджанзаде. - М: Недра, 1986. - 382с.
11. Разработка и эксплуатация нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Учебник. Гиматудинов Ш.К. и др. - М: Недра,1988. - 302с.
12. Сборник задач по технологи и технике нефтедобычи. Учебное пособие. Мищенко И.Т., Сахаров В.А., Грон В. Г., Богомольный Г.И.. - М: Недра, 1984. - 272с.
13. Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Добыча нефти. Под ред. Ш.К. Гиматудинова. - М: Недра, 1983. - 455с.
14. Ширковский А.И. Разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений: Учебник для вузов. – М: Недра, 1987. – 309 с.
15. Ивановский В.Н., Дарищев В.И., Сабиров А.А., Каштанов В.С., Пекин С.С. Скважинные насосные установки для добычи нефти. – М: ГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2002. - 824 с.

Дополнительные источники:

компьютеризированный курс лекций;

- демонстрационные материалы курса на слайдах;
- компьютеризированные методические указания к практическим занятиям;
- программные комплексы для подбора насосного оборудования в нефтяные скважины «Автотехнолог», «RosPump 3.1», «WellFlo 3.8.9»;
- компьютерный практикум «LabWorks» с базой данных для выполнения
- видео фильмы «Строительство скважин» часть 1,2;
- видео фильм «Глушение и подземный ремонт скважин»;
- Интернет-ресурсы
- экскурсии в нефтекомплексы г.Малгобек и г.Карабулак

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа рассчитана на изучение большого числа различных механизмов и приборов, что требует ежедневного посещения практических занятий и приобретения практических навыков в решении вопросов, связанных с добычей нефти и газа.

Студент должен знать конструкцию скважины, виды добычи газожидкостной смеси, все виды оборудования, используемые в нефтедобыче, проводить правильно обслуживание скважин, вести наблюдения за работой скважин, уметь вовремя устранить все поломки.

Видами отчетности студентов по практическому обучению являются: дневник и отчет по практике.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесс

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: реализация программы практики по ПМ 01 Бурение нефтяных и газовых скважин должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими профессиональное

или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю практики и имеющими практический опыт.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. Бурение нефтяных и газовых скважин

при прохождении учебной и производственной практики

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 1.1. Выбирать технологию бурения, конструкции буровых сооружений, оборудование и инструменты.	- демонстрация точности и скорости чтения чертежей; - демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; - обоснование выбора технологического оборудования; - обоснование выбора приспособлений мерительного и вспомогательного инструмента.	Текущий контроль; практические занятия; контрольные работы по темам МДК; экзамен по разделу профессионального модуля.
ПК 1.2. Осуществлять монтаж и демонтаж буровых вышек и мачт, сборку бурового инструмента и оборудования.	- демонстрация точности и скорости чтения чертежей; - демонстрация скорости и качества анализа технической документации; - изложение последов-ности монтажа и демонтажа буровых вышек и мачт; - изложение последовательности сборки бурового инструмента и оборудования; - изложение правил техники безопасности при эксплуатации буровых вышек и мачт.	Текущий контроль; практические занятия; контрольные работы по темам МДК; экзамен по разделу профессионального модуля.
ПК 1.3. Эксплуатировать и выявлять неисправности в работе основного, вспомогательного и транспортного оборудования, принимать меры к предупреждению отказов и аварий.	- демонстрация навыков правильной эксплуатации буровых станков; - определение неисправностей в работе основного технологического оборудования; - определение неисправностей в работе вспомогательного и транспортного оборудования; - изложение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий; - изложение правил техники безопасности при эксплуатации основного, вспомогательного и транспортного оборудования.	Текущий контроль; практические занятия; контрольные работы по темам МДК; экзамен по разделу профессионального модуля.
ПК 1.4. Проводить и контролировать вентиляцию, освещение, водоотлив при буровых работах.	- изложение последовательности действий по проводке вентиляции при буровых работах; - изложение последовательности действий по проводке освещения при буровых работах; - изложение последовательности действий по проводке водоотлива при буровых работах; - изложение правил контроля работы вентиляции, освещения, водоотлива при буровых работах; - изложение правил техники безопасности при эксплуатации вентиляции, освещения, водоотлива при буровых работах.	Текущий контроль; практические занятия; контрольные работы по темам МДК; экзамен по разделу профессионального модуля.
ПК 1.5. Готовить, определять качество и восстанавливать после использования промывочные жидкости.	- демонстрация знаний по приготовлению промывочных жидкостей; - определение качества промывочной жидкости; - обоснование методов восстановления промывочных жидкостей; - изложение правил техники безопасности при работах с промывочными жидкостями.	Текущий контроль; практические занятия; контрольные работы по темам МДК; экзамен по разделу профессионального модуля.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в НОУ, олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях. Участие в олимпиадах (предметных, по специальности) городских, районных, областных, региональных; Активное участие во внеклассных мероприятиях по специальности.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем; Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике**.**
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способности анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике**.**
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике**,** внеаудиторной самостоятельной работе**.**
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и

		производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности. Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся во время учебной и производственной практики, военных сборах.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Стремление участвовать в олимпиадах (предметных и профессионального мастерства), фестивалях, конференциях. Решение о повышении квалификации в учебных центрах Роснефти.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся.
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности. Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся во время учебной и производственной практики, военных сборах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

МДК 02.01 РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО:
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ОАО «РН «ИНГУШНЕФТЬ»
_____Р.С.Беков
«____» _____2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР ГБПОУ
«ИНГУШСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
_____А.Ю.Арапиев
«_____» _____2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕСОВ РАЗРАБОТКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

МДК 02.01 РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

По основной профессиональной образовательной программе
среднего профессионального образования
по специальности

21.02.01 РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Квалификация: **Техник-технолог**
Форма обучения: **очная/заочная**
Нормативный срок обучения – 2 года 10 мес./3 года 10 мес. на базе среднего общего образования

2018г

УТВЕРЖДАЮ
Зам. Директора по УР
ГБПОУ ИПК
Шаухалов А.Б.

_____
«_____» _____20__г

Программа междисциплинарного курса «Разработка нефтяных и газовых скважин» профессионального модуля «Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Разработчики:
-Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ингушский политехнический колледж

-зав. кафедрой Баркинхоева Л.Б.
-преподаватель Султыгова С.Б.

Программа профессионального модуля рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»
Протокол заседания № 1 от «8» 09 2020 г.
Зав. кафедрой _____ Баркинхоева Л.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений для дисциплины «Разработка нефтяных и газовых месторождений» базовой подготовки.

Программа профессионального модуля может быть использована при подготовке специалистов со средним специальным образованием в образовательных учреждениях СПО по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит: ПМ.02 МДК 02.01

1.3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

-контроля за основными показателями разработки месторождений;
-контроля и поддержания оптимальных режимов разработки и эксплуатации скважин;
-предотвращения и ликвидации последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях;
-проведения диагностики, текущего и капитального ремонта скважин;
-защиты окружающей среды и недр от техногенных воздействий производства;

уметь:

-определять свойства конструкционных и строительных материалов, горных пород и грунтов, осуществлять их выбор при сооружении и ремонте трубопроводов и хранилищ;
-обрабатывать геологическую информацию о месторождении;
-обосновывать выбранные способы разработки нефтяных и газовых месторождений;
-проводить анализ процесса разработки месторождений;
-использовать средства автоматизации технологических процессов добычи нефти и газа;
-проводить исследования нефтяных и газовых скважин и пластов;
-использовать результаты исследования скважин и пластов;
-разрабатывать геолого-технические мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин;
-готовить скважину к эксплуатации;
-устанавливать технологический режим работы скважины и вести за ним контроль;
-использовать экобиозащитную технику;

знать:

-строение и свойства материалов, их маркировку, методы исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов; основы технологических методов обработки материалов;
-геофизические методы контроля технического состояния скважины;
-требования рациональной разработки нефтяных и газовых месторождений;
-технологию сбора и подготовки скважинной продукции;
-нормы отбора нефти и газа из скважин и пластов;
-методы воздействия на пласт и призабойную зону;
-способы добычи нефти;
-проблемы в скважине: пескообразование, повреждение пласта, отложения парафинов, эмульгирование нефти в воде и коррозию;
-особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
-правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в нефтегазодобывающей организации

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего 945 часа, в том числе:

1. Максимальной учебной нагрузки обучающегося 576 часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 384 часов;

- самостоятельной работы обучающегося 192 часов;

2. Учебной и производственной практики 420 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**576**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**384**
в том числе:	
практические занятия	**60**
контрольные работы	**8**
семинарские занятия	**54**
курсовая работа(проект)	не предусмотрена
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**192**
В том числе:	
Итоговая аттестация в форме **Экзамена**	

6. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых
месторождений» и реализуются следующие требования, предъявляемые к освоению программы подготовки специалистов СПО по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

В части общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В части профессиональных компетенций:

ПК 2.1. Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.
ПК 2.2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.
ПК 2.3. Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 2.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
ПК 2.5. Принимать меры по охране окружающей среды и недр.

2.3 Содержание теоретического раздела дисциплины

2.3.1. Физические свойства горных пород-коллекторов нефти и газа

Понятие о природных коллекторах нефти и газа. Их виды. Коллекторские свойства пород нефтяного и газового пласта. Гранулометрический состав зерен породы. Распределение зерен по размерам и гидрограммам. Зависимость относительной проницаемости песка для воды и нефти от водонасыщенности. Механические свойства горных пород: упругость, прочность, пластичность. Тепловые свойства горных пород и насыщающих их флюидов. Средние значения теплофизических свойств горных пород.

2.3.2. Состав и свойства пластовых флюидов

Классификация нефти на элементарный, фракционный и групповой. Компоненты нефти, влияющие на процесс нефтедобычи. Классификация нефти по содержанию серы. Типы нефти по выходу светлых фракций. Виды нефти по содержанию парафина. Классы нефти по содержанию смол. Плотность, вязкость нефти и способы ее измерения. Пластовый нефтяной газ, его состав. Физические свойства нефтяного газа. Зависимость вязкости нефтяного газа от температуры. Состояние углеводородных газожидкостных систем при изменении давления и температуры.

2.3.3 Состояние жидкостей и газов в пластовых условиях

Пластовое давление и температура. Формула для расчета пластового давления. Зависимость пластовой энергии и свойства жидкостей и газов в пластовых условиях от величины пластового давления. Условия для измерения пластового давления и уровня жидкости в скважине. Физические свойства нефти в пластовых условиях. Зависимость плотности пластовой нефти от температуры. Отбор проб пластовой нефти. Пластовые воды и их классификация. Физические свойства пластовых вод. Состояние связанной воды в нефтяной залежи. Приток жидкости к скважинам. Понятие депрессии на пласт. Определение дебита скважины по закону Дарси. Виды гидродинамического несовершенства скважин.

2.3.4. Источники пластовой энергии и режимы работы нефтяных и газовых залежей

Пластовая энергия и силы, действующие в залежах нефти и газа. Источники пластовой энергии и расход пластовой энергии. Силы сопротивления движению нефти по пласту. Режимы работы нефтяной залежи. Схема строения нефтяной залежи. Режимы работы газовой залежи и обобщение реализации режимов. Показатели нефтеотдачи пластов и механизмы вытеснения нефти из пласта. Распределение насыщенности в пласте при вытеснении нефти водой. Газоотдача и конденсатоотдача пластов. Показатели нефтеотдачи пластов при различных режимах эксплуатации залежи.

2.3.5. Разработки нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений

Понятие системы и объекта разработки и выделение эксплуатационных объектов. Принципы одновременной и последовательной разработки объектов нефтегазовой залежи. Внедрение рациональной системы разработки. Размещение скважин. Стадии размещения эксплуатационного объекта. Динамика показателей разработки газовой залежи и особенности разработки газовых месторождений. Особенности разработки газоконденсатных месторождений. Основы проектирования разработки месторождений.

2.3.6. Исследование нефтяных и газовых скважин и пластов

Цели и задачи исследования скважин. Классификация методов исследования. Теоретические основы, технология проведения, применяемая техника и приборы, интерпретация результатов гидродинамических исследований на стационарных и нестационарных режимах работы скважин. Основы термодинамического исследования скважин, используемые для этого технические средства и приборы.

2.3.7. Поддержание пластового давления и методы увеличения нефтеотдачи пластов

Поддержание пластового давления закачкой воды, существующие системы заводнения, технология их осуществления, применяемая техника и эффективность систем. Водоснабжение системы ППД, использование глубинных вод для ППД, насосные станции первого, второго и третьего подъема давления. Технология и техника поддержания пластового давления закачкой газа в пласт. Тепловые методы воздействия. Техника закачки теплоносителей в пласт. Внутрипластовое горение. Цели общего и локального воздействия. Классификация способов воздействия на призабойную зону скважин. Физические основы и принципы расчета процессов при кислотных

обработках, гидравлическом разрыве пласта, при тепловых, термогазофизических и комбинировнных методах воздействия.

2.3.8. Охрана окружающей среды и недр при разработке нефтяных и газовых месторождений

Проблемы, связанные с добычей нефти и газа. Задачи охраны недр. Основные требования Закона Российской Федерации «О недрах» по охране недр при разработке нефтяных и газовых месторождений. Экологическая характеристика нефтегазодобывающего производства. Охрана воздушных ресурсов, земель и растительных ресурсов. Охрана воздушной среды.

2.4 Темы рефератов по курсу «Разработка нефтяных и газовых месторождений»

1. Мировая история развития нефтяной промышленности.
2. История развития нефтяной промышленности России.
3. История развития нефтяной промышленности Ингушетии.
4. Природные коллекторы нефти и газа, их физические свойства.
5. Нефть, ее химический состав.
6. Вредные свойства нефти и газа.
7. Тепловые свойства горных пород и насыщающих их флюидов.
8. Пластовый нефтяной газ, его состав.
9. Вязкость нефти и способы ее измерения.
10. Плотность нефти и способы ее измерения.
11. Нефть и нефтепродукты.
12. Режимы работы нефтегазоносных пластов.
13. Понятие о разработке нефтяных и газовых месторождений.
14. Стадии разработки нефтяных месторождений.
15. Особенности разработки газовых месторождений.
16. Особенности разработки газоконденсатных месторождений.
17. Оборудование и приборы для исследования скважин.
18. Искусственные методы воздействия на пласты.
19. Система сбора и подготовки нефтепродуктов.
20. Методы поддержания пластового давления.
21. Источники водоснабжения. Требования, предъявляемые к нагнетаемой в пласт воде.
22. Техника и технология тепловых обработок забоев скважин.
23. Промышленная санитария в нефтегазовой отросли.
24. Основные причины пожаров и загорания в нефтяной промышленности.
25. Правила пожарной безопасности на объектах нефтяной промышленности.
26. Охрана окружающей природной среды.
27. Ответственность за нанесение вреда природной среде.

2.5 Тематический план профессионального модуля ПМ 02 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			*Практика*	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	*Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1.- ПК 2.5	Раздел 1. Разработка нефтяных и газовых месторождений	*576*	*384*		*192*		
	Учебная практика	*140*				*140*	
	Производственная практика, часов	*280*					*280*
	Всего:	996	*384*		*192*	*140*	*280*

*

2.6 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	№ п/п	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
1		**2**	**3**	**4**
Раздел ПМ 02.				
МДК 02.02.			**384**	
		3 курс	**264**	
Тема 1. Физические свойства горных пород-коллекторов нефти и газа (34)	1.	История нефтяной и газовой промышленности	2	1,2
	2.	Природные коллекторы нефти и газа	2	
	3.	Гранулометрический состав пород	2	
	4.	Пористость горных пород	2	
	5.	Проницаемость горных пород	2	
	6.	Удельная поверхность породы	2	
	7.	Коллекторские свойства терригенных пород	2	
	8.	Коллекторские свойства карбонатных пород	2	
	9.	Механические свойства горных пород	2	
	10.	Тепловые свойства горных пород и насыщающих их флюидов	2	
	11.	**Семинарское занятие**	6	
	12.	**Контрольная работа**	2	
	13.	**Практическое занятие №1** Решение задач по определению коэффициента пористости породы	2	
	14.	**Практическое занятие №2** Решение задач по определению коэффициента проницаемости породы	2	
	15.	**Практическое занятие №3** Механические свойства горных пород	2	
	16.	**Самостоятельная работа** 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Выполнение расчетно- графических заданий 5.Построение и чтение схем и чертежей 6.Работа с технической документацией 7.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов	20	
Тема 2. Состав и свойства пластовых флюидов	17.	Нефть, ее химический состав	2	1-3
	18.	Компоненты нефти, влияющие на процесс нефтедобычи	2	

(38)	19.	Классификация нефти в зависимости от содержания серы, парафина, смол и других компонентов	2	
	20.	Фракционный состав нефти. Просмотр учебного фильма	2	
	21.	Плотность нефти и способы ее измерения	2	
	22.	Вязкость нефти и способы ее измерения	2	
	23.	Давление насыщения и газовый фактор	2	
	24.	Пластовый нефтяной газ, его состав	2	
	25.	Физические свойства нефтяного газа	2	
	26.	Уравнение состояния газов	1	
	27.	Состояние углеводородных газожидкостных систем при изменении давления и температуры	1	
	28.	Диаграмма фазовых состояний многокомпонентной системы	2	
	29.	**Семинарское занятие**	8	
	30.	**Контрольная работа**	2	
	31.	**Практическое занятие №4** Решение задач по определению давления насыщения	2	
	32.	**Практическое занятие№ 5** Решение задач по определению плотности и вязкости нефти	2	
	33.	**Практическое занятие№ 6** Решение задач по определению коэффициента свержимаемости газа, его плотности и объема	2	
	34.	**Самостоятельная работа** 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Выполнение расчетно- графических заданий 5.Построение и чтение схем и чертежей 6.Работа с технической документацией 7.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов	20	
Тема 3. Состояние жидкостей и газов в пластовых условиях (48)	35.	Пластовое давление и температура	2	2,3
	36.	Приведенное пластовое давление	2	
	37.	Физические свойства нефти в пластовых условиях	2	
	38.	Отбор проб пластовой нефти	2	
	39.	Установки для исследования проб пластовой нефти	4	
	40.	Пластовые воды, их характеристика	2	
	41.	Физические свойства пластовых вод	2	

	42.	Состояние связанной воды в нефтяной залежи	4	
	43.	Нефте- и водонасыщеность коллекторов	2	
	44.	Молекулярно-поверхностные свойства системы «нефть-газ-вода-порода»	4	
	45.	Приток жидкости к скважинам	4	
	46.	Виды гидродинамического несовершенства скважин	2	
	47.	**Семинарское занятие**	8	
	48.	**Практическое занятие№ 7** Расчет пластового давления	2	
	49.	**Практическое занятие№ 8** Расчет дебита нефтяной скважины	2	
	50.	**Практическое занятие№ 9** Гидродинамическое совершенство скважины	2	
	51.	**Практическое занятие№ 10** Расчет физических свойств пластовой воды	2	
	52.	**Самостоятельная работа** 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Выполнение расчетно- графических заданий 5.Построение и чтение схем и чертежей 6.Работа с технической документацией 7.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов	20	
Тема 4. Источники пластовой энергии **(38)**	53.	Пластовая энергия и силы, действующие в залежах нефти и газа	2	1-3
	54.	Силы сопротивления движению нефти по пласту	2	
	55.	Режимы работы нефтяной залежи	8	
	56.	Режимы работы газовой залежи	2	
	57.	**Зачет**	2	
	58.	Смешанные режимы	2	
	59.	Обобщение и реализация режимов	2	
	60.	Показатели нефтеотдачи пластов	2	
	61.	Механизмы вытеснения нефти из пласта	2	
	62.	Газоотдача и конденсатоотдача пластов	2	
	63.	Нефтеотдача при различных режимах эксплуатации залежи	2	
	64.	**Семинарское занятие**	6	
	65.	**Практическое занятие№ 11** Расчет объемного коэффициента нефти	2	
	66.	**Практическое занятие№ 12** Режимы работы нефтяных залежей	2	
	67.	**Практическое занятие№ 13** Расчет распределения давления в добывающей скважине	2	
	68.	**Самостоятельная работа**		

		1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Выполнение расчетно- графических заданий 5.Построение и чтение схем и чертежей 6.Работа с технической документацией 7.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов	20	
Тема 5. Разработка нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений (62)	69.	Понятие системы и объекта разработки	2	1-3
	70.	Выделение эксплуатационных объектов	2	
	71.	Системы одновременной и последовательной разработки объектов	4	
	72.	Рациональная система разработки	2	
	73.	Основные геологические данные для проектирования разработки	4	
	74.	Системы разработки месторождений	4	
	75.	Показатели разработки месторождений	2	
	76.	Стадии разработки нефтяных месторождений	2	
	77.	Основные периоды разработки газовых и газоконденсатных месторождений	4	
	78.	Особенности разработки газовых месторождений	2	
	79.	Особенности разработки газоконденсатных месторождений	2	
	80.	Регулирование процесса разработки	4	
	81.	Контроль процесса разработки	4	
	82.	Анализ процесса разработки	4	
	83.	Основы проектирования разработки	4	
	84.	**Тестирование**	2	
	85.	**Семинарское занятие**	6	
	86.	**Контрольная работа**	2	
	87.	**Практическое занятие№ 14** Расчет дебита нефтяной скважины	2	
	88.	**Практическое занятие№ 15** Расчет дебита газовой скважины	2	
	89.	**Практическое занятие№ 16** Подсчет запасов нефтяной и газовой залежей	2	
	90.	**Самостоятельная работа** 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Выполнение расчетно- графических заданий	20	

		5.Построение и чтение схем и чертежей 6.Работа с технической документацией 7.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов		
Тема 6. Исследование нефтяных и газовых скважин и пластов (40)	91.	Цели и задачи исследования скважин и пластов	2	1-3
	92.	Методы исследования, применяемые при разработке нефтяных и газовых месторождений	2	
	93.	Исследование скважин на приток при установившихся режимах фильтрации	2	
	94.	Исследование скважин при неустановившихся режимах	2	
	95.	Гидродинамические параметры, определяемые при исследовании скважин	2	
	96.	Исследование нагнетательных скважин	2	
	97.	Изучение профилей притока	4	
	98.	Понятие о термодинамических методах исследования скважин	2	
	99.	Гидропрослушивание пластов	2	
	100.	Номы отбора нефти и газа из скважин и пластов	2	
	101.	Выбор оборудования и приборов для исследования	2	
	102.	**Семинарское занятие**	8	
	103.	**Практическое занятие№ 17** Исследование на приток нефтяной скважины. Вычисление коэффициента продуктивности	2	
	104.	**Практическое занятие№ 18** Исследование фонтанных и газлифтных скважин	2	
	105.	**Практическое занятие№ 19** Исследование скважин, эксплуатируемых ШСНУ и УЭЦН	2	
	106.	**Практическое занятие№ 20** Исследование газовой скважины	2	
	107.	**Практическое занятие№ 21** Интерпретация результатов исследования при нестационарном режиме	2	
	108.	**Самостоятельная работа** 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Выполнение расчетно- графических заданий 5.Построение и чтение схем и чертежей 6.Работа с технической документацией 7.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов	20	
	109.	Дифференцированный зачет	2	
4 курс			**120**	
Тема 7. Поддержание	110.	Общие понятия о методах воздействия на нефтяные и газовые пласты, их	2	1-3

пластового давления и методы увеличения нефтеотдачи пластов (88)		назначение		
	111.	Условия эффективного применения ППД	2	
	112.	Виды заводнения	12	
	113.	Выбор и расположение нагнетательных скважин	4	
	114.	Определение количества воды, необходимое для осуществления заводнения, давления нагнетания, приемистости и числа нагнетательных скважин	2	
	115.	Источники водоснабжения	2	
	116.	Требования, предъявляемые к нагнетаемой в пласт воде	2	
	117.	Назначение и классификация методов увеличения нефтеотдачи пластов	2	
	118.	Гидродинамические методы повышения нефтеотдачи пластов	6	
	119.	Тепловые методы повышения нефтеотдачи пластов	8	
	120.	Газовые методы повышения нефтеотдачи пластов	8	
	121.	Физико-химические методы повышения нефтеотдачи пластов	10	
	122.	Микробиологическое воздействие на пласт	4	
	123.	Вибросейсмическое воздействие на пласт	2	
	124.	Критерии подбора объектов воздействия для повышения нефтеотдачи	4	
	125.	Потенциальные возможности методов увеличения нефтеотдачи пластов	4	
	126.	**Семинарское занятие**	6	
	127.	**Контрольная работа**	2	
	128.	**Практическое занятие№ 22** Проектирование процесса закачки воды	2	
	129.	**Практическое занятие№ 23** Расчет числа нагнетательных скважин	2	
	130.	**Практическое занятие№ 24** Проектирование процесса внутрипластового горения	2	
	131.	**Самостоятельная работа** 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Выполнение расчетно- графических заданий 5.Построение и чтение схем и чертежей 6.Работа с технической документацией 7.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов	20	
Тема 8. Промышленная санитария (10)	132.	Понятие о производственной санитарии	2	1-3
	133.	**Практическое занятие№ 25** Оказание первой помощи при ожогах, обморожениях, отравлениях газами	2	
	134.	**Практическое занятие№ 26** Оказание первой помощи при поражении электрическим током	2	

	135.	**Практическое занятие№ 27** Правила и приемы транспортировки пострадавших	2	
	136.	**Семинарское занятие**	2	
	137.	**Самостоятельная работа** 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Выполнение расчетно- графических заданий 5.Построение и чтение схем и чертежей 6.Работа с технической документацией 7.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов	20	
Тема 9. Пожарная безопасность (12)	138.	Основные причины пожаров и загорания в нефтяной промышленности	2	1-3
	139.	Правила пожарной безопасности на объектах нефтяной промышленности	2	
	140.	Противопожарное водоснабжение	2	
	141.	**Семинарское занятие**	2	
	142.	**Практическое занятие№ 28** Первичные средства пожаротушения	2	
	143.	**Практическое занятие№ 29** Действие рабочего персонала при возникновении пожаров открытого фонтанирования	2	
	144.	**Самостоятельная работа** 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Выполнение расчетно- графических заданий 5.Построение и чтение схем и чертежей 6.Работа с технической документацией 7.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов	20	
Тема 10. Охрана окружающей среды (10)	145.	Задачи охраны недр	2	2,3
	146.	Охрана окружающей среды при разработке нефтяных и газовых месторождений	2	
	147.	Охрана недр при разработке нефтяных и газовых месторождений	2	
	148.	**Семинарское занятие**	2	
	149.	**Практическое занятие №30** Мероприятия по охране недр при разработке нефтяных месторождений по Республике Ингушетия.	2	
	150.	**Самостоятельная работа** 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Выполнение расчетно- графических заданий	12	

		5.Построение и чтение схем и чертежей 6.Работа с технической документацией 7.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов		
		ИТОГО	384	
		Экзамен		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Задачи дисциплины заключаются в приобретении студентами теоретических знаний и практических навыков решения сложных вопросов, связанных с эксплуатацией нефтяных и газовых скважин. Студент должен изучить способы подготовки скважин к эксплуатации, теоретические основы подъема жидкости и газа из скважин; овладеть технологиями эксплуатации нефтяных, газовых и газоконденсатных скважин, методами воздействия на призабойные зоны пласта и залежи нефти, освоить методики гидродинамических исследований скважин, технологии капитального ремонта скважин, а также сбора и подготовки скважинной продукции к транспорту. Региональный компонент программы предусматривает ознакомление со способами эксплуатации нефтяных скважин с высокими газовыми факторами и принципами периодической эксплуатации скважин. Программа курса составлена в соответствии с требованиями повышения качества подготовки специалистов-разработчиков, исходит из принципа усиления самостоятельной работы студентов, увеличения использования ПЭВМ и преследует целью научить студентов правильно оценивать перспективы развития и совершенствования процессов нефтегазодобычи, а также выделить принципиальные направления разработки новых технологий с решением вопросов их технического обеспечения.

Обучение ведется путем лекционного изложения теоретического материала и последующего закрепления теоретических знаний при выполнении практических работ. Во время практических занятий студенты знакомятся с комплексом основных технологических задач, связанных со скважинной продукцией месторождений нефти и газа, осваивают приемы, методики и алгоритмы их решения.

Курс лекций содержит описание большого числа технических устройств, приборов и механизмов, что осложняет материал и требует высокой дисциплины посещаемости лекций, большой внимательности и плодотворной работы студентов во время занятий. Значительная доля изучаемого материала, касающаяся конструктивных особенностей некоторых измерительных приборов, датчиков расходов, температуры и скорости жидкостей и газов, устройств газлифтных клапанов, а также некоторых типов глубиннонасосного оборудования, струйных эжекторов и т.п. отдана на самостоятельную работу студентам. Видами отчетности студентов по самостоятельной работе являются собеседования с преподавателем, групповые консультации, рефераты и индивидуальные занятия по расчетам технологических процессов или составлению программ расчетов на ПЭВМ. Использование такой формы самостоятельной работы расширяют возможности доведения до студентов последних достижений наук и техники в области эксплуатации скважин взглядов различных научных школ.

Студент обеспечивается:

- компьютеризированным курсом лекций;
- компьютеризированными методическими указаниями к практическим занятиям;
- рабочим местом для работы с компьютеризированным лабораторным практикумом.

3.1. Учебно-методическое обеспечение профессионального модуля

3.1.1. Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Б.В.Покрепин. Разработка нефтяных и газовых скважин. Волгоград: «Ин-Фолио», 2008. Учебное пособие для средних специальных учебных заведений.
2. Ибрагимов Л.Х., Мищенко И.Т., Челоянц Д.К. Интенсификация добычи нефти – М.: Наука, 2000. - 414 с.
3. Покрепин Б.В. Оператор по добычи нефти и газа. Волгоград: «Ин-Фолио», 2011.

4. Щуров В.И. Технология и техника добычи нефти. Учебник для ВУЗов – М: Недра, 1983 – 510 с.
5. Разработка и эксплуатация нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Учебник. Гиматудинов Ш.К. и др. – М: Недра, 1988 – 302с.
6. Сборник задач по технологии и технике нефтедобычи. Учебное пособие. Мищенко И.Т., Сахаров В.А., Грон В.Г., Богомольский Г.И. – М: Недра, 1984 – 272с.
7. Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Добыча нефти. Под ред. Ш.К. Гиматудинова – М: Недра, 1983 – 455с.
8. Середа Н.Г., Сахаров В.А., Тимашев А.Н. Спутник нефтяника и газовика: Справочник – М: Недра, 1986 – 325с.
9. Ширковский А.И. Разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений. Учебник для ВУЗов – М: Недра, 1987 – 309с.

Дополнительная литература

1. Ивановский В.Н, Дарищев В.И., Сабиров А.А., Каштанов В.С., Пекин С.С. Оборудование для добычи нефти и газа: В 2 ч. – М: ГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина, 2002 – 768с.
2. Гуревич Г.Р., Брусиловский А.И. Справочное пособие по расчету фазового состояния и свойств газоконденсатных смесей – М: Недра, 1984.
3. Григорян А.Г. Прострелочные и взрывные работы в скважинах. М: Недра, 1980.
4. Казак А.С., Рост Н.И., Чичеров Л.Г. Погружные бесштанговые насосы для добычи нефти. М: Недра, 1973 – 532с.

3.1.2. Средства обеспечения освоения дисциплины

- компьютеризированный курс лекций;
- демонстрационные материалы курса на слайдах;
- компьютеризированные методические указания к практическим занятиям;
- видео фильмы «Эксплуатация фонтанных и газлифтных скважин»;
- видео фильмы «Эксплуатация скважин, оборудованных УЭЦН»;
- видео фильм «Глушение и подземный ремонт скважин»;
- видео фильм «Сбор и подготовка нефти и газа», части 1 и 2;
- видео фильм «эксплуатация скважин, оборудованных ШГНУ»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

При изучении дисциплины «Разработка нефтяных и газовых месторождений» предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий;
- рубежный;
- итоговый.

Текущий контроль проводится в виде экспресс-опросов на лекционных занятиях, что позволяет выработать навыки самостоятельной систематической работы по освоению материала дисциплины.

Рубежный контроль проводится путем выполнения письменных контрольных работ по каждой крупной теме курса. Рубежный контроль преследует цель проверки усвоения студентами отдельных разделов дисциплины и приобретения студентами навыков в выполнении творческих,

самостоятельных работ, предусмотренных рабочей программой. Рубежный контроль предусматривает зачет по итогам 1-го семестра, дифференцированный зачет по итогам 2-го семестра и экзамен в конце 3-го семестра.

Итоговый контроль заключается в предварительном компьютерном тестировании с использованием тестирующей программы и сдачи квалификационного экзамена. Проводится после завершения обучения студентами настоящей дисциплины. Итоговый контроль преследует цель проверки знаний студента по всему изучаемому курсу, понимания взаимосвязей различных его разделов друг с другом и связей с иными естественнонаучными, общепрофессиональными и специальными дисциплинами.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-определение свойств конструкционных и строительных материалов, горных пород и грунтов, осуществление их выбора при сооружении и ремонте трубопроводов и хранилищ; - обработка геологической информации о месторождении; - обоснование выбранных способов разработки нефтяных и газовых месторождений; - проводить анализ процесса разработки месторождений;	Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники; - получение информации в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применение графических редакторов для создания и редактирования изображений;	Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК 2.1. Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.	- обоснование выбранных способов разработки нефтяных и газовых месторождений; - проведение анализа процесса разработки месторождений; - использование средств автоматизации технологических процессов добычи нефти и газа;	Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК 2.2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.	- контроль и поддержание оптимальных режимов разработки и эксплуатации скважин; -проведение исследования нефтяных и газовых скважин и пластов; - использование результатов исследования скважин и пластов;	Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной

		практики
ПК 2.3. Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.	- мониторинг проблем в скважине: пескообразование; повреждение пласта; отложения парафинов; эмульгирование нефти в воде и коррозия;	Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК 2.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.	- проведение диагностики, текущего и капитального ремонта скважин; - установление технологического режима скважины и ведение контроля за ним	Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК 2.5. Принимать меры по охране окружающей среды и недр.	- защита окружающей среды и недр от техногенных воздействий производства; - использование экобиозащитной техники; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в нефтеперерабатывающей организации	Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕСОВ РАЗРАБОТКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

МДК 02.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО:
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ОАО «РН «ИНГУШНЕФТЬ»
_____Р.С.Беков
«____» _____2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР ГБПОУ
«ИНГУШСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
_____А.Ю. Арапиев
«28» 08 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕСОВ РАЗРАБОТКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

МДК 02.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

По основной профессиональной образовательной программе

среднего профессионального образования

по специальности

21.02.01 РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Квалификация: **Техник-технолог**

Форма обучения: **очная/заочная**

Нормативный срок обучения – 2 года 10 мес./3 года 10 мес. на базе среднего общего образования

2018г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам директора
ГБПОУ ИПК
Шаухалов А.Б.

_____

«_____» _____20__г

Программа междисциплинарного курса «Эксплуатация нефтяных и газовых скважин» профессионального модуля «Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых скважин» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Разработчики:
-Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ингушский политехнический колледж

-зав. кафедрой Баркинхоева Л.Б.
-преподаватель Плиева Л.И.

Программа профессионального модуля рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»
Протокол заседания № 1 от «8» 09 2020 г.
Зав. кафедрой _____ Баркинхоева Л.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА «ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ»

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений для дисциплины «Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» базовой подготовки.
Программа профессионального модуля может быть использована при подготовке специалистов со средним специальным образованием в образовательных учреждениях СПО по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
Дисциплина входит: ПМ.02 МДК 02.02.

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:
иметь практический опыт:
-контроля за основными показателями разработки месторождений;
контроля и поддержания оптимальных режимов разработки и эксплуатации скважин;
-предотвращения и ликвидации последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях;
-проведения диагностики, текущего и капитального ремонта скважин;
-защиты окружающей среды и недр от техногенных воздействий производства;
уметь:
-определять свойства конструкционных и строительных материалов, горных пород и грунтов, осуществлять их выбор при сооружении и ремонте трубопроводов и хранилищ;
-обрабатывать геологическую информацию о месторождении;
обосновывать выбранные способы разработки нефтяных и газовых месторождений;
-проводить анализ процесса разработки месторождений;
-использовать средства автоматизации технологических процессов добычи нефти и газа;
-проводить исследования нефтяных и газовых скважин и пластов;
-использовать результаты исследования скважин и пластов;
-разрабатывать геолого-технические мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин;
-готовить скважину к эксплуатации;
-устанавливать технологический режим работы скважины и вести за ним контроль;
-использовать экобиозащитную технику;
знать:
-строение и свойства материалов, их маркировку, методы исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов; основы технологических методов обработки материалов;
-геофизические методы контроля технического состояния скважины;
требования рациональной разработки нефтяных и газовых месторождений;
технологию сбора и подготовки скважинной продукции;
-нормы отбора нефти и газа из скважин и пластов;
-методы воздействия на пласт и призабойную зону;
-способы добычи нефти;
-проблемы в скважине: пескообразование, повреждение пласта, отложения парафинов, эмульгирование нефти в воде и коррозию;
-особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;

-правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в нефтегазодобывающей организации

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего 945 часов в том числе:

1.Максимальной учебной нагрузки обучающегося 576 часов, включая:

- обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 384 часов

- самостоятельной работы обучающегося 192 часов

2. Учебной и производственной практики 420 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК 02.02 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	576
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	384
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	74
контрольные работы/ семинарские занятия	30
курсовая работа(проект)	не предусмотрена
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	192
В том числе:	
Итоговая аттестация в форме **Экзамена**	

2.2 Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

В результате освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых
месторождений» и реализуются следующие требования, предъявляемые к освоению программы подготовки специалистов СПО по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

В части общих компетенций:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК.10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В части профессиональных компетенций:

ПК 2.1 Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.
ПК 2.2 Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.
ПК 2.3 Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 2.4 Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
ПК 2.5 Принимать меры по охране окружающей среды и недр.

2.3 Содержание теоретического раздела дисциплины

2.3. 1. Подготовка скважин к эксплуатации

Приток жидкости к скважине. Распределение давления вокруг скважины. Классификация режимов разработки нефтяных месторождений. Основные требования к конструкциям скважин и забоев. Оборудование забоев скважин. Фильтры, виды фильтров. Формулы притока жидкости к перфорированной скважине. Гидродинамическое совершенство скважин. Физические процессы, протекающие в призабойной зоне скважин в период вскрытия.

Основы вторичного вскрытия. Методы пулевой, торпедной и кумулятивной перфорации скважин. Технология и техника гидропескоструйной перфорации.

2.3.2. Освоение скважин

Методы и способы вызова притока. Расчет основных гидродинамических характеристик при промывке скважин. Гидравлический расчет, технология и техника освоения скважин методом замены жидкости.

Освоение скважин с использованием пенных систем и газированных жидкостей. Применяемая техника. Компрессорный способ освоения. Освоение скважин глубинными насосами.

2.3.3. Искусственное воздействие на залежь нефти и призабойную зону скважин

Цели общего и локального воздействия. Поддержание пластового давления закачкой воды, существующие системы заводнения, технология их осуществления, применяемая техника и эффективность систем. Водоснабжение системы ППД, использование глубинных вод для ППД, насосные станции первого, второго и третьего подъёма давления. Технология и техника поддержания пластового давления закачкой газа в пласт. Тепловые методы воздействия. Техника закачки теплоносителей в пласт. Внутрипластовое горение.

Классификация способов воздействия на призабойную зону скважин. Физические основы и принципы расчета процессов при кислотных обработках, гидравлическом разрыве пласта, при тепловых, термогазохимических и комбинированных методах воздействия.

2.3.4. Гидротермодинамические исследования скважин

Цели и задачи исследования скважин. Классификация методов исследования. Теоретические основы, технология проведения, применяемая техника и приборы, интерпретация результатов гидродинамических исследований на стационарных и нестационарных режимах работы скважин.

Основы термодинамического исследования скважин, используемые для этого технические средства и приборы.

2.3.5. Основы теории подъема жидкости из скважин

Состав продукции нефтедобывающих скважин, физика процесса движения газожидкостной смеси

в вертикальной трубе. Структура газожидкостных систем. Газлифтный эффект, баланс энергии в скважине с учетом фазовых превращений. Понятие плотности газожидкостной смеси. Расходное и истинное газосодержание в потоке. Опыты академика А. П. Крылова. Влияние на производительность подъемника расхода газа, относительного погружения и диаметра лифта. Оптимальный и максимальный дебиты. Удельный расход газа. Расчетные формулы А. П. Крылова.

Основные методы расчета движения ГЖС в трубах. Принцип расчета движения ГЖС с помощью корреляционного коэффициента. Расчет кривой распределения давления вдоль подъемника на ПЭВМ.

2.3.6. Эксплуатация фонтанных и газлифтных скважин

Фонтанирование и место фонтанного способа эксплуатации. Вывод условий фонтанирования и минимальное забойное давление фонтанирования. Взаимосвязь работы подъемника и пласта. Расчет фонтанного подъемника в конце и начале фонтанирования.

Оборудование фонтанных скважин. Установление режима работы фонтанных скважин. Расчет процесса фонтанирования с помощью кривых распределения давления вдоль лифта. Техника безопасности и охрана окружающей среды при фонтанном способе эксплуатации.

Общие принципы газлифтной эксплуатации. Виды газлифта. Конструкции лифтов, их преимущества и недостатки. Пуск газлифтных скважин в эксплуатацию. Пусковое и рабочее давления. Расчет пускового давления. Методы снижения пускового давления. Пусковые клапаны, механические и сильфонные.

Оборудование, применяемое при газлифтной эксплуатации. Система газораспределения. Компрессорные станции. Расчет газлифтного подъемника при условиях ограниченного и неограниченного отборов. Графический метод выбора оборудования и режима работы газлифтной скважины. Расчет и расстановка пусковых клапанов.

2.3.7. Эксплуатация скважин штанговыми насосами

Основные виды глубиннонасосных установок, их общая характеристика, область применения, преимущества и недостатки, перспективы развития.

Штанговая балансирная глубиннонасосная установка и принцип ее действия. Оборудование насосных скважин. Классификация плунжерных насосов. Производительность глубинного насоса. Коэффициент наполнения и факторы его определяющие. Влияние газа на работу глубинного насоса. Коэффициент подачи глубиннонасосной установки. Работа штанг в скважине, нагрузки на насосные штанги. Динамические нагрузки на штанги. Определение длины хода плунжера. Расчет и конструирование штанговой колонны.

Особенности исследования насосных скважин. Динамометрирование насосных установок. Эхометрирование. Принципы подбора и оптимизация работы УШСН с применением ПЭВМ.

2.3.8. Эксплуатация скважин погружными центробежными электронасосами (УПЦЭН)

Схема и принцип действия. Основные элементы УПЦЭН. Характеристики насоса. Физические процессы, протекающие в различных элементах установки при движении в них продукции. Влияние вязкости жидкости на работу ЭЦН. Определение кажущейся вязкости водонефтяной эмульсии при ее движении через насос. Влияние газа на работу УПЦЭН. Оптимальное, допускаемое и предельное давление на приеме насоса. Подбор установок к условиям скважин с помощью ПЭВМ. Исследования скважин, оборудованных УПЦЭН.

2.3.9. Другие виды насосной эксплуатации

Установки гидравлических поршневых насосов. Область применения. Принципиальные схемы установок. Основы расчетов УГПН. Особенности эксплуатации и исследования.

Струйные насосы. Влияние различных факторов на эффективность работы струйных насосов.

Основы расчетов струйных насосных установок для эксплуатации скважин.

Погружные винтовые насосы. Плунжерные насосы для откачки вязких жидкостей. Диафрагменные насосы.

Плунжерный лифт. Область применения и принципиальная схема плунжерного лифта. Основы расчета плунжерного лифта. Совершенствование подъема продукции из скважин плунжерным лифтом.

2.3.10. Раздельная эксплуатация пластов одной скважиной.

Общие принципы раздельной эксплуатации пластов одной скважиной. Некоторые схемы оборудования скважин для раздельной эксплуатации пластов. Раздельная закачка воды в два пласта через одну скважину.

2.3.11 Ремонт скважин

Текущий и капитальный ремонт скважин. Подъемные сооружения и механизмы для ремонта скважин. Технология текущего ремонта скважин. Капитальный ремонт скважин. Новая технология ремонтных работ на скважинах. Ликвидация скважин.

2.3.12. Эксплуатация газовых скважин

Особенности конструкций газовых скважин. Оборудование устья газовой скважины. Подземное оборудование ствола газовых скважин при добыче природного газа различного состава. Оборудование забоя газовых скважин. Расчет внутреннего диаметра и глубины спуска колонны НКТ в скважину. Определение внутреннего диаметра колонны НКТ. Определение глубины спуска колонны НКТ в скважину. Способы и оборудование для удаления жидкости с забоя газовых и газоконденсатных скважин. Одновременная раздельная эксплуатация двух газовых пластов одной скважиной.

2.3.13. Системы промыслового сбора и подготовки нефти и природного газа

Системы сбора скважинной продукции. Промысловая подготовка нефти. Дегазация. Обезвоживание. Обессоливание. Стабилизация. Установка комплексной подготовки нефти. Системы промыслового сбора природного газа. Промысловая подготовка газа. Очистка газа от механических примесей. Осушка газа. Очистка газа от сероводорода. Очистка газа от углекислого газа.

2.4 Темы рефератов по курсу «Эксплуатация нефтяных и газовых скважин»

1. Современные технологии перфорации нефтяных и газовых скважин.
2. Освоение и ремонт скважин с помощью колонны гибких насосно-компрессорных труб.
3. Технологии безгидратной эксплуатации газоконденсатных скважин.
4. Анализ промыслового опыта освоения и эксплуатации нефтяных скважин с помощью насосно-эжекторных установок «Тандем».
5. Особенности эксплуатации механизированных скважин в условиях повышенного газового фактора. Мероприятия по борьбе с вредным влиянием газа на работу насосов.
2. Технологии ремонтно-изоляционных работ по ограничению водопритока в нефтяных скважинах.
3. Особенности применения механизированных способов добычи нефти для горизонтальных скважин.

4. Современные технологии соляно-кислотных обработок призабойных зон добывающих скважин.

5. Приборы и аппараты, применяемые при исследовании скважин, эксплуатируемых фонтанным и механизированным способами. Глубинные манометры, термометры и расходомеры.
6. Периодическая эксплуатация газлифтных скважин. Плунжерный и внутрискважинный газлифт.
7. Специальные конструкции штанговых глубинных насосов для эксплуатации пескопроявляющих скважин и откачки высоковязкой нефти.
8. Эксплуатация наклонно-направленных скважин с помощью УЭЦН. Влияние кривизны ствола скважины на показатели работы УЭЦН.
9. Обслуживание скважин, оборудованных УЭЦН. Правила безопасной эксплуатации УЭЦН.
10. Пути повышения межремонтного периода работы скважин, эксплуатируемых установками электровинтовых насосов.
11. Конструкция, характеристики и использование установок электродиафрагменных насосов для эксплуатации малодебитных скважин, склонных к пескопроявлению.
12. Скважинные струйные насосные установки для добычи нефти. Технологические схемы размещения подземного и наземного оборудования.
13. Динамометрирование и эхометрия скважин, оборудованных УШГН. Расшифровка динамограмм штанговых насосов.
14. Поверхностное оборудование гидропоршневых насосных установок. Требования к подготовке рабочей жидкости. Контроль и регулирование режима работы УГПН.
15. Технические средства и технологии, применяемые при борьбе с отложениями парафина и солей в скважинах и выкидных линиях.
16. Современные технологии добычи нефти с помощью ЭЦН при спуске его ниже интервала перфорации.
17. Сравнительный анализ различных отечественных и зарубежных программных комплексов, используемых на нефтяных предприятиях для расчета и подбора УЭЦН к скважине.
18. Техника и технология тепловых обработок забоев скважин.
19. Основные способы борьбы с заколонными перетоками жидкости и газа в эксплуатационных скважинах.
20. Оценка влияния режимных и технологических параметров на эффективность работы фонда механизированных скважин методами множественного корреляционного и регрессионного анализа на примере N-го месторождения.
21. Выбор технологии и параметров гидравлического разрыва пласта в зависимости от геолого-физических характеристик объекта воздействия.
22. Использование установок плунжерного лифта для подъема жидкости их малодебитных скважин.
23. Анализ эффективности эксплуатации фонда скважин, оборудованных установками погружных электроцентробежных насосов, на примере N-ого нефтяного месторождения с использованием технологических режимов цеха добычи нефти и газа.

2.5 Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			*Практика*	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	*Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1.- ПК 2.5	Раздел 1. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	*576*	*384*		*192*		
	Учебная практика	*140*				*140*	
	Производственная практика, часов	*280*					*280*
	Всего:	996	*384*		*192*	*140*	*280*

2.6 Тематический план и содержание учебной дисциплины профессионального модуля

*

Наименование разделов и тем	№	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Объем часов	Уровень освоения
1	2	2	3	4
Раздел ПМ 02.				
МДК 02.02.				
I Нефтяные и газовые месторождения	71.	История нефтяной и газовой промышленности	2	1-3
	72.	Нефть и ее свойства	2	
	73.	Физические свойства нефти	2	
	74.	Нефтяной газ и его свойства	2	
	75.	Нефть, газ и вода в пластовых условиях	2	
	76.	Семинарское занятие	2	
II Условия притока жидкости и газов к скважинам	77.	Основные понятия и термины в нефтедобыче	2	
	78.	Приток жидкости к скважине	2	
	79.	Виды гидродинамического несовершенства скважин	2	
	80.	Коэффициент гидродинамического совершенства скважины	2	
	81.	Оптимальный и потенциальный дебиты скважин	2	
	82.	Семинарское занятие	2	2
III Подготовка к эксплуатации и освоение нефтяных и газовых скважин	83.	Подготовка скважины к эксплуатации	2	
	84.	Физические процессы, протекающие в призабойной зоне скважины	2	
	85.	Первичное вскрытие пласта	2	
	86.	Конструкции забоев скважин	2	
	87.	Вторичное вскрытие пласта	2	
	88.	Семинарское занятие	2	2
	89.	Оборудование устья и ствола скважины	2	
	90.	Освоение скважин	2	
	91.	Освоение нагнетательных скважин	2	
	92.	Семинарское занятие	2	
IV Фонтанная эксплуатация нефтяных скважин	93.	Теоретические основы подъема смеси по трубам	2	
	94.	Условия, причины и типы фонтанирования	2	
	95.	Расчет процесса фонтанирования	2	
	96.	Оборудование фонтанных скважин	2	
	97.	Регулирование дебита фонтанной скважины	2	
	98.	Установление технологического режима работы фонтанных скважин	2	

	99.	Семинарское занятие	2	
	100.	Исследование фонтанных скважин	2	
	101.	Осложнения при работе фонтанных скважин	2	
	102.	Автоматизация фонтанных скважин	2	
	103.	Обслуживание фонтанных скважин	2	
	104.	Техника безопасности при эксплуатации фонтанных скважин	2	
	105.	Семинарское занятие	2	
V Газлифтная эксплуатация нефтяных скважин	106.	Область применения газлифта.	2	
	107.	Принцип действия воздушного(газового) подъемника	2	
	108.	Системы и конструкции газлифтных подъемников	2	
	109.	Оборудование газлифтных скважин	2	
	110.	Технологические схемы газлифта	2	
	111.	Пуск компрессорной скважины в эксплуатацию	2	
	112.	Методы снижения пусковых давлений	2	
	113.	Семинарское занятие	2	
	114.	Периодическая эксплуатация газлифтных скважин	2	
	115.	Плунжерный лифт	2	
	116.	Внутрискважинный газлифт	2	
	117.	Исследование компрессорных скважин	2	
	118.	Ликвидация осложнений при работе компрессорных скважин	2	
	119.	Техника безопасности при компрессорной эксплуатации	2	
	120.	Семинарское занятие	2	2
	121.	Зачет	2	
VI Насосная эксплуатация скважин	122.	Область применения глубиннонасосных установок	2	
	123.	Схема штанговой скважинной установки	4	
	124.	Подбор штангового насоса для оптимального отбора жидкости	2	
	125.	Насосные штанги	2	
	126.	Семинарское занятие	2	3
	127.	Оборудование устья насосных скважин	2	
	128.	Размерный ряд СК по ГОСТ, их выбор, уравновешивание	4	
	129.	Безбалансирные станки-качалки	2	
	130.	Практическое занятие	2	
	131.	Факторы, влияющие на производительность насоса	2	
	132.	Измерение нагрузок на штанги с помощью динамографа	4	
	133.	Семинарское занятие	2	
	134.	Способы устранения вредного влияния газа на работу глубинного насоса	2	

	135.	Предохранение насоса от вредного влияния песка	2	
	136.	Устранение отложений парафина	2	2
	137.	Семинарское занятие	2	
	138.	Исследование насосных скважин	2	
	139.	Автоматизация скважин, оборудованных ШСНУ	2	
	140.	Периодическая эксплуатация малодебитных скважин	2	3
	141.	Обслуживание штанговых насосных установок	2	
	142.	Практическое занятие	2	
	143.	Техника безопасности при обслуживании штанговых насосных установок	2	
	144.	Семинарское занятие	2	
VII Эксплуатация бесштанговыми насосами	145.	Область применения УЭЦН	2	
	146.	Схема установки ЭЦН	2	
	147.	Основные узлы УЭЦН, их назначение и характеристика	4	
	148.	Семинарское занятие	2	
	149.	Оборудование устья скважин с УЭЦН	2	
	150.	Техническая характеристика УЭЦН	2	
	151.	Монтаж и эксплуатация УЭЦН	2	
	152.	Автоматизация скважин, оборудованных УЭЦН	2	
	153.	Семинарское занятие	2	
	154.	Практическое занятие	2	
	155.	Пуск установки ЭЦН и вывод ее на режим после ПР	4	
	156.	Влияние газа на работу УЭЦН и методы борьбы с ним	2	
	157.	Бесштанговые насосные установки	6	
	158.	Семинарское занятие	2	
VIII Эксплуатация газовых скважин	159.	Особенности конструкций газовых скважин.	2	
	160.	Оборудование устья газовых скважин	2	
	161.	Подземное оборудование газовых скважин	2	
	162.	Оборудование забоев газовых скважин	2	2
	163.	Семинарское занятие	2	
	164.	Гидраты и борьба с ними	4	
	165.	Исследование газовых скважин	2	
	166.	Установление технологического режима работы газовых скважин	2	3
	167.	Безопасное ведение работ при ликвидации нефтяных и газовых фонтанов	2	
	168.	Обслуживание газовых скважин	2	
	169.	Семинарское занятие	2	
IX Одновременно- раздельная	170.	Сущность ОРЭ нескольких пластов одной скважиной	2	

эксплуатация скважин	171.	Выбор объектов для ОРЭ	2	2
	172.	Требования к оборудованию для ОРЭ	2	
	173.	ОРЭ 2-х пластов по различным схемам	4	
	174.	Раздельная эксплуатация 2-х газовых пластов	2	
	175.	Семинарское занятие	2	
	176.	Дифференциальный зачет	2	
X Методы повышения производительности скважин	177.	Назначение методов повышения производительности скважин	2	3
	178.	Солянокислотная обработка скважин	6	
	179.	Глинокислотная обработка скважин	2	
	180.	Термокислотная обработка скважин	2	
	181.	Пенокислотная обработка скважин	2	
	182.	Семинарское занятие	2	
	183.	Гидравлический разрыв пласта	4	
	184.	Гидропескоструйная перфорация	4	
	185.	Использование ударной волны для воздействия на ПЗС. Торпедирование скважин	2	
	186.	Обработка ПЗС ПАВ-ми	2	
	187.	Тепловое воздействие на ПЗС	6	
	188.	Виброобработка забоев скважин	2	2
	189.	Термогазохимическое воздействие на ПЗП	2	
	190.	Семинарское занятие	2	
XI Подземный ремонт скважин	191.	Назначение и классификация ПРС	2	3
	192.	Причины, приводящие к необходимости ремонта скважин	2	
	193.	Организация работ по ПРС	2	
	194.	Подъемники, применяемые при ПРС	2	
	195.	Устройство и характеристика инструмента для СПО НКТ и штанг	4	
	196.	Семинарское занятие	2	
	197.	Практическое занятие	2	
	198.	Механизация СПО	2	
	199.	Проведение СПО с НКТ и штангами	2	
	200.	Технология ремонта скважин, оборудованных ШСНУ	4	
	201.	Технология ремонта скважин, оборудованных УЭЦН	2	
	202.	Глушение скважины	2	
	203.	Ремонт фонтанной и компрессорной скважин	2	
	204.	Семинарское занятие	2	
	205.	Методы удаления песчаных пробок в скважинах	4	

	206.	Классификация КРС	2	
	207.	Подъемники, применяемые при капитальном ремонте скважин	2	
	208.	Обследование скважин перед КРС	2	
	209.	Причины и виды нарушений целостности обсадных колонн	2	
	210.	Исправление дефектов в обсадной колонне	2	
	211.	Семинарское занятие	2	
	212.	Инструмент для ликвидации аварий с трубами в скважине	2	
	213.	СПО при проведении ловильных работ	2	
	214.	Ремонтно-изоляционные работы	2	
	215.	Технология проведения РИР	2	
	216.	Предупреждение и ликвидация ГНВП	2	
	217.	Переход на другие горизонты и приобщение пластов	2	
	218.	Ликвидация скважин	2	
	219.	Семинарское занятие	2	
XII Промысловое хозяйство	220.	Понятие о системе сбора и подготовки нефти, газа и воды на месторождении	2	
	221.	Транспорт продукции от скважины до пункта сбора	2	
	222.	Промысловые трубопроводы и их арматура	2	
	223.	Основное оборудование, применяемое на объектах сбора и транспорта нефти	2	
	224.	Технологические схемы сбора и транспорта нефти и газа на промыслах	2	
	225.	Сбор газа на промыслах	2	
	226.	Техника безопасности на нефтяных и газовых промыслах	2	
	227.	Семинарское занятие	2	
		Итого	350	
		Экзамен		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1-ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3.УСЛОВИЯ РАЛИЗАЦИИ ПОГРАМЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Задачи дисциплины заключаются в приобретения студентами теоретических знаний и практических навыков решения сложных вопросов, связанных с эксплуатацией нефтяных и газовых скважин. Студент должен изучить способы подготовки скважин к эксплуатации, теоретические основы подъема жидкости и газа из скважин; овладеть технологиями эксплуатации нефтяных, газовых и газоконденсатных скважин, методами воздействия на призабойные зоны пласта и залежи нефти, освоить методики гидродинамических исследований скважин, технологии капитального ремонта скважин, а также сбора и подготовки скважинной продукции к транспорту. Региональный компонент программы предусматривает ознакомление со способами эксплуатации нефтяных скважин с высокими газовыми факторами и принципами периодической эксплуатации скважин. Программа курса составлена в соответствии с требованиями повышения качества подготовки специалистов-разработчиков, исходит из принципа усиления самостоятельной работы студентов, увеличения использования ПЭВМ и преследует целью научить студента правильно оценивать перспективы развития и совершенствования процессов нефтегазодобычи, а также выделять принципиальные направления разработки новых технологий с решением вопросов их технического обеспечения.

Обучение ведется путем лекционного изложения теоретического материала и последующего закрепления теоретических знаний при выполнении практических работ. Во время практических занятий студенты знакомятся с комплексом основных технологических задач, связанных со скважинной эксплуатацией месторождений нефти и газа, осваивают приемы, методики и алгоритмы их решения.

Курс лекций содержит описание большого числа технических устройств, приборов и механизмов, что осложняет материал и требует высокой дисциплины посещаемости лекций, большой внимательности и плодотворной работы студентов во время занятий. Значительная доля изучаемого материала, касающаяся конструктивных особенностей некоторых измерительных приборов, датчиков расходов, температуры и скорости жидкостей и газов, устройств газлифтных клапанов, а также некоторых типов глубиннонасосного оборудования, струйных эжекторов и т. п. отдана на самостоятельную проработку студентам. Видами отчетности студентов по самостоятельной работе являются собеседования с преподавателем, групповые консультации, рефераты и индивидуальные занятия по расчетам технологических процессов или составлению программ расчетов на ПЭВМ. Использование такой формы самостоятельной работы расширяет возможности доведения до студентов последних достижений науки и техники в области эксплуатации скважин взглядов различных научных школ.

Студент обеспечивается:

- компьютеризированным курсом лекций;
- компьютеризированными методическими указаниями к практическим занятиям;
- рабочим местом для работы с компьютеризованным лабораторным практикумом.

3.1. Учебно-методическое обеспечение профессионального модуля

3.1.1. Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература:

12. Мищенко И.Т. Скважинная добыча нефти: Учебное пособие для вузов.- М: ФГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2003. - 816 с.
13. Ибрагимов Л.Х., Мищенко И.Т., Челоянц Д.К. Интенсификация добычи нефти. - М.: Наука, 2000. - 414 с.
14. Мищенко И.Т. Расчеты при добыче нефти и газа. – М.:Изд-во «НЕФТЬ и ГАЗ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2008. – 296 с.
15. Щуров В.И. Технология и техника добычи нефти. Учебник для вузов. - М: Недра,1983. - 510с.
16. Технология и техника добычи нефти: Учебник для вузов. А.Х. Мирзаджанзаде, И.М. Ахметов, А.М. Хасаев, В.И. Гусев. Под ред. проф. А.Х. Мирзаджанзаде. - М: Недра, 1986. - 382с.
17. Разработка и эксплуатация нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Учебник. Гиматудинов Ш.К. и др. - М: Недра,1988. - 302с.
18. Сборник задач по технологи и технике нефтедобычи. Учебное пособие. Мищенко И.Т., Сахаров В.А., Грон В. Г., Богомольный Г.И.. - М: Недра, 1984. - 272с.
19. Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Добыча нефти. Под ред. Ш.К. Гиматудинова. - М: Недра, 1983. - 455с.
20. Середа Н.Г., Сахаров В.А., Тимашев А.Н. Спутник нефтяника и газовика: Справочник. - М: Недра, 1986.- 325с.
21. Ширковский А.И. Разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений: Учебник для вузов. – М: Недра, 1987. – 309 с.
22. Ивановский В.Н., Дарищев В.И., Сабиров А.А., Каштанов В.С., Пекин С.С. Скважинные насосные установки для добычи нефти. – М: ГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2002 .- 824 с.

Дополнительная литература:

9. Ивановский В.Н., Дарищев В.И., Сабиров А.А., Каштанов В.С., Пекин С.С. Оборудование для добычи нефти и газа: В 2 ч. – М: ГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2002. – Ч.1. - 768 с.
10. Ивановский В.Н., Дарищев В.И., Сабиров А.А., Каштанов В.С., Пекин С.С. Оборудование для добычи нефти и газа: В 2 ч. – М: ГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2003. – Ч.2. - 792 с.
11. Сборник задач по гидравлике и газодинамике для нефтяных вузов/Под ред. Г.Д. Розенберга. - М.: Недра, 1990. – 238 с.
12. Гуревич Г.Р., Брусиловский А.И. Справочное пособие по расчету фазового состояния и свойств газоконденсатных смесей. - М.: Недра, 1984.
13. Бухаленко Е. И., Абдуллаев Ю. Г. Монтаж, обслуживание и ремонт нефтепромыслового оборудования. М., Недра, 1974. – 346 с.
14. Валиханов А. В., Хисамутдинов Н. И., Ибрагимов Г. 3. Подземный ремонт насосных скважин. М., Недра, 1978. – 421 с.
15. Григорян А. Г. Прострелочные и взрывные работы в скважинах. М.: Недра, 1980. - 349 с.
16. Казак А. С., Рост Н. И., Чичеров Л. Г. Погружные бесштанговые насосы для добычи нефти. М.: Недра, 1973.- 532 с.

Профильные web- сайты Интернета.

3.1.2. Средства обеспечения освоения дисциплины

- компьютеризированный курс лекций;
- демонстрационные материалы курса на слайдах;
- компьютеризированные методические указания к практическим занятиям;
- программные комплексы для подбора насосного оборудования в нефтяные скважины «Автотехнолог», «RosPump 3.1», «WellFlo 3.8.9»;
- компьютерный практикум «LabWorks» с базой данных для выполнения практических работ по курсу;
- видео фильмы «Эксплуатация фонтанных и газлифтных скважин»;
- видео фильмы «Эксплуатация скважин, оборудованных УЭЦН»;
- видео фильм «Глушение и подземный ремонт скважин»;
- видео фильм «Сбор и подготовка нефти и газа», части 1 и 2.
- видео фильм «Эксплуатация скважин, оборудованных ШГНУ»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

При изучении дисциплины «Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий;
- рубежный;
- итоговый.

Текущий контроль проводится в виде экспресс-опросов на лекционных занятиях, что позволяет выработать у студентов навыки самостоятельной систематической работы по освоению материала дисциплины.

Рубежный контроль проводится путем выполнения письменных контрольных работ по каждой крупной теме курса. Рубежный контроль преследует цель проверки усвоения студентами отдельных разделов дисциплины и приобретение студентами навыков в выполнении творческих, самостоятельных работ, предусмотренных рабочей программой. Рубежный контроль предусматривает зачет по итогам 1-го семестра и дифференцированные зачеты по итогам 2-го и 3-го семестров.

Итоговый контроль заключается в предварительном компьютерном тестировании с использованием тестирующей программы и сдачи квалификационного экзамена. Проводится после завершения обучения студентами настоящей дисциплины. Итоговый контроль преследует цель проверки знаний студента по всему изученному курсу, понимания взаимосвязей различных его разделов друг с другом и связей с иными естественнонаучными, общепрофессиональными и специальными дисциплинами.

Результат (освоенные ПК и ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ	-определение свойств	Текущий контроль.

и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	конструкционных и строительных материалов, горных пород и грунтов, осуществление их выбора при сооружении и ремонте трубопроводов и хранилищ; -обработка геологической информации о месторождении; -обоснование выбранных способов разработки нефтяных и газовых месторождений; -проводить анализ процесса разработки месторождений;	Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	-обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники; -получение информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; -применение графических редакторов для создания и редактирования изображений;	Текущий контроль. Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК 2.1. Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.	-обоснование выбранных способов разработки нефтяных и газовых месторождений; -проведение анализа процесса разработки месторождений; -использование средства автоматизации технологических процессов добычи нефти и газа;	Текущий контроль. Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК 2.2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.	-контроль и поддержание оптимальных режимов разработки и эксплуатации скважин; - проведение исследования нефтяных и газовых скважин и пластов; -использование результаты исследования скважин и пластов;	Текущий контроль. Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК 2.3. Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.	-мониторинг проблем в скважине: пескообразование, повреждение пласта, отложения парафинов, эмульгирование нефти в воде и коррозия;	Текущий контроль. Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК 2.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.	-проведение диагностики, текущего и капитального ремонта скважин; - установление технологического	Текущий контроль. Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным.

	режима работы скважины и ведение контроля за ним;	Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК 2.5. Принимать меры по охране окружающей среды и недр.	-защита окружающей среды и недр от техногенных воздействий производства; -использование экобиозащитную техники; -особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; -правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в нефтегазодобывающей организации	Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ 02. Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

СОГЛАСОВАНО:
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ОАО «РН «ИНГУШНЕФТЬ»
_____Р.С.Беков
«____» _____2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР ГБПОУ
«ИНГУШСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
_____А.Ю. Арапиев
«____» _____2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ 02. Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

По основной профессиональной образовательной программе
среднего профессионального образования
по специальности

по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Квалификация: **Техник-технолог**

Форма обучения: **очная/заочная**

Нормативный срок обучения – 2 года 10 мес./3 года 10 мес. на базе среднего общего образования

2018 г.

Программа практики профессионального модуля ПМ 02 **Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности: **21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**

Организация-разработчик: ГБПОУ «Ингушский политехнический колледж»

Разработчики: преподаватель Плиева Л.И.;
преподаватель Султыгова С.Б.
мастер п/о Аушева Ф.А.
мастер п/о Дударова Л.Х.

Согласовано: А.В.Евлоева, заместитель директора по ПР

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02. Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

1.1. Область применения программы

Программа практики профессионального модуля – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности: **Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**, входящей в состав укрупненной группы профессий **21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.

ПК 2.2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.

ПК 2.3. Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 2.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.

ПК 2.5. Принимать меры по охране окружающей среды и недр.

1.2. Цели и задачи учебной и производственной практики

Целью практики является:

− закрепление знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения практики должен:

иметь практический опыт*:*

контроля за основными показателями разработки месторождений;

контроля и поддержания оптимальных режимов разработки и эксплуатации скважин;

предотвращения и ликвидации последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях;

проведения диагностики, текущего и капитального ремонта скважин;

защиты окружающей среды и недр от техногенных воздействий производства;

уметь:

определять свойства конструкционных и строительных материалов, горных пород и грунтов, осуществлять их выбор при сооружении и ремонте трубопроводов и хранилищ;

обрабатывать геологическую информацию о месторождении;

обосновывать выбранные способы разработки нефтяных и газовых месторождений;

проводить анализ процесса разработки месторождений;

использовать средства автоматизации технологических процессов добычи нефти и газа;

проводить исследования нефтяных и газовых скважин и пластов;

использовать результаты исследования скважин и пластов;

разрабатывать геолого-технические мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин;

готовить скважину к эксплуатации;

устанавливать технологический режим работы скважины и вести за ним контроль;

использовать экобиозащитную технику;

знать:

строение и свойства материалов, их маркировку, методы исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов; основы технологических методов обработки материалов;

геофизические методы контроля технического состояния скважины;

требования рациональной разработки нефтяных и газовых месторождений;

технологию сбора и подготовки скважинной продукции;

нормы отбора нефти и газа из скважин и пластов;

методы воздействия на пласт и призабойную зону;

способы добычи нефти;

проблемы в скважине: пескообразование, повреждение пласта, отложения парафинов, эмульгирование нефти в воде и коррозию;

особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в нефтегазодобывающей организации

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной и производственной практики профессионального модуля ПМ 02:

Всего – **420** часов, в том числе:
учебной практики - **140** часов
производственной практики – **280** часов.

1.4. Место и время проведения учебной практики

Практика может проводиться в Учебном центре подготовки кадров нефтяного профиля, в лабораториях и мастерских колледжа, на Нефтяном учебном полигоне, а также в организациях (предприятиях) нефтекомплекса на основе договоров.

Учебная практика проводится концентрированно в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений,** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.
ПК 2.2.	Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.
ПК 2.3.	Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 2.4.	Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
ПК 2.5.	Принимать меры по охране окружающей среды и недр.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 02. Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

3.1. Тематический план практики профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля**	**Всего часов** *(практики)*	***Практика***	
			Учебная, часов	*Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)*
1	**2**	**3**	**7**	***8***
ПК 2.1. - ПК 2.5.	**ПМ 02. Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений**			**-**
	Раздел 1. Разработка нефтяных и газовых месторождений	**35**	**35**	
	Раздел 2. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	**105**	**105**	
	Производственная практика, часов	**280**		**280**
	Всего:	**420**	**140**	**280**

3.2. Тематический план профессионального модуля ПМ 02 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля***	**Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики)*	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**			***Практика***	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		**Самостоятельная работа обучающегося,** часов	**Учебная,** часов	***Производственная,*** *часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	***8***
ПК 2.1.- ПК 2.5	**Раздел 1.** Разработка нефтяных и газовых месторождений	***560***	***350***		***175***	***35***	
	Раздел 2. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	***630***	***350***		***175***	***105***	
	Производственная практика, часов	***280***					***280***
	Всего:	***1470***	***700***		***350***	***140***	***280***

3.3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

*

ПМ 02. Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

Наименование разделов и тем учебной практики	Содержание учебной практики	Объем часов
1	2	3
ПМ 02. Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений		**140**
Раздел 1.	**Разработка нефтяных и газовых месторождений**	**35**
	3-й курс	**21**
Тема 1. 1. Физические свойства горных пород-коллекторов нефти и газа	Просмотр учебного фильма "Основы геологии". Просмотр презентации "Разработка нефтяных и газовых месторождений". Таблица средних значений теплофизических свойств горных пород. Таблица средних значений теплофизических свойств нефти и воды.	3
Тема 1. 2. Физические свойства нефти	Классификация нефти в зависимости от содержания серы, парафина, смол и других компонентов (учебный фильм). Образцы нефтей. Процесс фракционирования (учебный фильм). Учебный фильм "Добыча тяжелых нефтей". Способы измерения плотности нефти. Способы измерения вязкости нефти.	4
Тема 1.3. Состояние жидкостей и газов в пластовых условиях	Формула расчета пластового давления, если уровень жидкости в скважине расположен ниже ее устья. Формула определения пластового давления в неработающей скважине имеющей избыточное давление. Исполнить схему определения приведенного пластового давления (формат А4). Исполнить рисунок пробоотборников ПД-3М и ВПП-300 (формат А4). Нарисовать схему установки АСМ-30М (формат А4). Исполнить рисунок положения пластовых вод относительно нефтяного пласта (формат А4). Схема добычи нефти из пласта (формат А4). Формула определения дебита скважины и ее анализ. Рисунок видов гидродинамического несовершенства скважин (формат А4).	7
Тема 1.4. Разработка нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений	Стадии разработки нефтяных месторождений (рисунок, формат А4). Основные периоды разработки газовых и газоконденсатных месторождений (рисунок, формат А4). Построение карты изобар заданного участка. Расчет коэффициента нефтеотдачи. Расчет коэффициента газоотдачи.	3
Тема 1.5. Исследование	Методы исследования, применяемые при разработке нефтяных и газовых	3

нефтяных и газовых скважин и пластов	скважин (просмотр учебного фильма). Понятие о термодинамических методах исследования скважин Гидропрослушивание пластов**.** Нормы отбора нефти и газа из скважин и пластов. Построение индикаторных диаграмм при установившихся и неустановившихся режимах фильтрации. Выбор оборудования и приборов для исследования.	
	Дифференцированный зачет по УП	1
4-й курс		**14**
Тема 1.6. Поддержание пластового давления и методы увеличения нефтеотдачи пластов	Общие понятия о методах воздействия на нефтяные и газовые пласты, их назначение Виды заводнения. (рисунки, формат А-4) Выбор и расположение нагнетательных скважин. Источники водоснабжения. Требования, предъявляемые к нагнетаемой в пласт воде.	4
	Назначение и классификация методов увеличения нефтеотдачи пластов Гидродинамические методы повышения нефтеотдачи пластов.	3
	Тепловые методы повышения нефтотдачи пластов. Газовые методы повышения нефтеотдачи пластов. Физико-химические методы повышения нефтеотдачи пластов. Микробиологическое воздействие на пласт. Вибросейсмическое воздействие на пласт. (просмотр учебного фильма).	3
Тема 1.7. Охрана окружающей среды и недр при разработке нефтяных и газовых месторождений	Охрана окружающей среды при разработке нефтяных и газовых месторождений Охрана недр при разработке нефтяных и газовых месторождений. (Просмотр учебного фильма).	3
	Дифференцированный зачет по УП	1
Раздел 2	**Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**	**105**
3-й курс		**49**
Тема 2.1. Нефтяные и газовые месторождения	Определение плотности нефти с помощью ареометра. Произвести расчет процента обводненности и наличие механических примесей.	2
Тема 2.2. Производительность нефтяных и газовых	Конструкция скважины (рисунок, формат А4). Конструкции забоев скважин (рисунок, формат А4). Определение производительности нефтегазовых скважин по формулам Дарси. Аппаратура для исследования скважин – глубинные	5

скважин и их исследование	манометры. Изучить составные части и назначение. Начертить их. Произвести расчет приемистости скважин по формулам.	
Тема 2.3. Фонтанная эксплуатация нефтяных скважин	Типы фонтанных скважин. Типовые схемы фонтанных елок.Работа на тренажере по «Оборудованию ствола скважин». Расчет процесса фонтанирования по формуле Крылова.	5
	Работа на макетах: «Оборудование устья фонтанных скважин», «Колонная головка», «Трубная головка».	2
	Работа на макете: «Фонтанная арматура, фонтанная елка». Начертить схему фонтанной елки, манифольда. Виды фонтанной арматуры, шифр.	4
	Работа на макетах: «НКТ и обсадные трубы». Расчет диаметра труб НКТ.	3
	Освоение и пуск в работу фонтанных скважин. Просмотр видеофильмов.	3
	Освоение скважин свабированием на тренажере - имитаторе капитального ремонта скважин АМТ 411	4
	Сделать расчет диаметра фонтанного подъемника и предельной обводненности, при которой возможно фонтанирование	3
Тема 2.4. Компрессорная эксплуатация нефтяных скважин	Просмотр видеофильма по газлифтной добыче нефти. Схемы газлифтных скважин. Технологические схемы компрессорного и бескомпрессорного газлифта.	4
Тема 2.5. Насосная эксплуатация скважин	Практическое занятие на учебном полигоне на станке-качалке (Штанговая добыча нефти). Внешний осмотр скважины, оборудованной ШСНУ, станок-качалка СК5-2,1-2500.	4
	Начертить технологическую схему СШНУ. Работа на тренажере – имитаторе по СШНУ. Сборка и разборка штангового насоса. Определение нагрузок на штанги и станок-качалку.	3
	Обслуживание и ремонт станка-качалки. Замена верхних сальниковых манжет устьевого сальника СУСГ. Замена клиновидных ремней на станке-качалке СК5-2,1-2500.	4
	Расшифровка динамограмм. Техника безопасности при обслуживании штанговых насосных установок.	2
	Дифференцированный зачет по УП	1
4-й курс		**56**

Тема 2.6. Эксплуатация бесштанговыми насосами	Работа на макетах по установкам ЭЦН.	4
	Начертить схему УЭЦН. Работа на тренажере – имитаторе по УЭЦН.	3
Тема 2.7. Методы повышения производительности скважин	Солянокислотная обработка скважин. Обработка скважин грязевой кислотой. Расчет количества кислотного раствора. Схема оборудования при кислотной обработке скважин (рисунок, формат А4). Термокислотная обработка скважин. Пенокислотная обработка скважин.	4
	Гидравлический разрыв пласта. Схема расстановки оборудования при ГРП (рисунок, формат А4). Гидропескоструйная перфорация. Схема расположения подземного оборудования при ГПП(рисунок, формат А4).	3
	Использование ударной волны для воздействия на ПЗС. Торпедирование скважин. Обработка ПЗС ПАВ-ми. Тепловое воздействие на ПЗС.	4
Тема 2.8. Подземный ремонт скважин	Общая схема ПРС. Классификатор текущих ремонтов скважин. Подземные сооружения и механизмы. Инструменты и приспособления для спуска и подъема НКТ и штанг Механизация СПО. Очистка скважин от песчаных пробок.	3
	Просмотр учебного фильма «Глушение скважин». Работа с элеваторами, трубными ключами, метчиками и другим инструментом. Просмотр учебных фильмов по ремонту скважин при фонтанной эксплуатации. Выбор жидкости глушения и расчет ее количества и плотности для глушения скважины.	7
	Классификатор капитального ремонта скважин. Работа на тренажере АМТ-412, проведение шаблонирования скважины. Методы определения глубины и характера повреждения обсадных колонн.	7
	Работа с оборудованием текущего и капитального ремонта скважин. Способы предупреждения, обнаружения и ликвидации ГНВП. Работа на тренажере АМТ-411 по ликвидации ГНВП.	7
Тема 2.9. Промысловое хозяйство	Работа по макету «Промысловый сбор и подготовка нефти, газа и воды на нефтяных месторождениях». Просмотр видеофильма.	3
	Практическое занятие на полигоне с трапной установкой.	4
Тема 2.10. Основы промышленной безопасности	Технические методы и средства защиты человека на производстве	3
	Правовые вопросы охраны труда	3

Дифференцированный зачет по УП	1

Содержание производственной практики	Объем часов
1	**2**
ПМ 02. Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений	**280**
Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Обучение технологическому процессу нефтегазодобычи, выводу скважин на режим и контролю за параметрами. Ознакомление с подземным и наземным оборудованием объектов нефтегазодобычи, его приемки из монтажа и ремонта. Обучение участию в монтаже, демонтаже средне- и сложного оборудования, и сосудов, работающих под давлением. Обучение подготовке к ремонту и приему скважин из ремонта, методам освоения и исследования скважин. Обучение работам на объектах системы поддержания пластового давления. Обучение участию в монтаже, замене блоков местной автоматики, мелким ремонтным работам в силовой и осветительной сетях. Обучение очистке НКТ в скважине от парафина и смол, обработке паром скважинного и наземного оборудования и выкидных линий. Наблюдение за работой скважин, участие в осуществлении работы по поддержанию их заданного режима работы при всех способах добычи нефти, газа, газового конденсата. Участие в осуществлении работы по поддержанию заданного режима работы технологических установок сбора, транспорта добычи нефти, газа, газового конденсата, закачки и отбора газа Участие в осуществлении обслуживания, монтажа и демонтажа оборудования и механизмов под руководством оператора более высокой квалификации. Участие на производстве при выполнении методов: Тепловые методы: • паротепловое воздействие на пласт; • внутрипластовое горение; • вытеснение нефти горячей водой, пароциклические обработки скважин. Оформление отчета о прохождении практики в соответствии с требованиями.	280
Экзамен (квалификационный) по ПМ 02	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики профессионального модуля Проведение **технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений** предполагает наличие:

- тренажерных кабинетов: АМТ- 601, АМТ- 411
- технических средств обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.
- наглядных материалов: макеты и т.д.
- Ученого полигона: Станок-качалка, трубопроводы, АГЗУ, емкости и т.д.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

-А.А. Коршак «Основы нефтяного дела»
-Б.В.Покрепин «Способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин»,
-Б.В.Покрепин «Оператор по добыче нефти и газа»
Мищенко И.Т. Скважинная добыча нефти: Учебное пособие для вузов.- М: ФГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2003. - 816 с.
Ибрагимов Л.Х., Мищенко И.Т., Челоянц Д.К. Интенсификация добычи нефти. - М.: Наука, 2000. - 414 с.
Мищенко И.Т. Расчеты при добыче нефти и газа. – М.:Изд-во «НЕФТЬ и ГАЗ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2008. – 296 с.
Щуров В.И. Технология и техника добычи нефти. Учебник для вузов. - М: Недра,1983. - 510с.
Технология и техника добычи нефти: Учебник для вузов. А.Х. Мирзаджанзаде, И.М. Ахметов, А.М. Хасаев, В.И. Гусев. Под ред. проф. А.Х. Мирзаджанзаде. - М: Недра, 1986. - 382с.
Разработка и эксплуатация нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Учебник. Гиматудинов Ш.К. и др. - М: Недра,1988. - 302с.
Сборник задач по технологи и технике нефтедобычи. Учебное пособие. Мищенко И.Т., Сахаров В.А., Грон В. Г., Богомольный Г.И.. - М: Недра, 1984. - 272с.
Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Добыча нефти. Под ред. Ш.К. Гиматудинова. - М: Недра, 1983. - 455с.
Ширковский А.И. Разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений: Учебник для вузов. – М: Недра, 1987. – 309 с.
Ивановский В.Н., Дарищев В.И., Сабиров А.А., Каштанов В.С., Пекин С.С. Скважинные насосные установки для добычи нефти. – М: ГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2002 .- 824 с.

Дополнительные источники:

- компьютеризированный курс лекций;
- демонстрационные материалы курса на слайдах;
- компьютеризированные методические указания к практическим занятиям;
- программные комплексы для подбора насосного оборудования в нефтяные скважины «Автотехнолог», «RosPump 3.1», «WellFlo 3.8.9»;
- компьютерный практикум «LabWorks» с базой данных для выполнения практических работ по курсу;
- видео фильмы «Эксплуатация фонтанных и газлифтных скважин»;

- видео фильмы «Эксплуатация скважин, оборудованных УЭЦН»;
- видео фильм «Глушение и подземный ремонт скважин»;
- видео фильм «Сбор и подготовка нефти и газа», части 1 и 2.
- видео фильм « Эксплуатация скважин, оборудованных ШГНУ»
- Интернет-ресурсы
- экскурсии в **НЕФТЕКОМПЛЕКСЫ г. МАЛГОБЕК и г.КАРАБУЛАК**

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: реализация программы практики должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и имеющими практический опыт.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02. Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

при прохождении учебной и производственной практики

Результаты (освоенные профессиональные компетенции согласно ФГОС)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 2.1. Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.	-обоснование выбранных способов разработки нефтяных и газовых месторождений; -проведение анализа процесса разработки месторождений; -использование средств автоматизации технологических процессов добычи нефти и газа;	Текущий контроль. Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК 2.2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.	-контроль и поддержание оптимальных режимов разработки и эксплуатации скважин; -проведение исследования нефтяных и газовых скважин и пластов; использование результаты исследования скважин и пластов;	Текущий контроль. Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК 2.3. Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.	-мониторинг проблем в скважине: пескообразование, повреждение пласта, отложения парафинов, эмульгирование нефти в воде и коррозия;	Текущий контроль. Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК 2.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.	-проведение диагностики, текущего и капитального ремонта скважин; -установление технологического режима работы скважины и ведение контроля за ним;	Текущий контроль. Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК 2.5. Принимать меры по охране окружающей среды и недр.	-защита окружающей среды и недр от техногенных воздействий производства; -использование экобиозащитную техники; -особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; -правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в нефтегазодобывающей организации	Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в НОУ, олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях. Участие в олимпиадах (предметных, по специальности) городских, районных, областных, региональных; Активное участие во внеклассных мероприятиях по специальности.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем; Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике**.**
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способности анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике**.**
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике**,** внеаудиторной самостоятельной работе**.**
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка достижений

технологии в профессиональной деятельности.		обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности. Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся во время учебной и производственной практики, военных сборах.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Стремление участвовать в олимпиадах (предметных и профессионального мастерства), фестивалях, конференциях. Решение о повышении квалификации в учебных центрах Роснефти.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся.
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности. Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся во время учебной и производственной практики, военных сборах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЕГАЗОПРОМЫСЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ
МДК 03.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЕГАЗОПРОМЫСЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО:
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ОАО «РН «ИНГУШНЕФТЬ»
_____Р.С.Беков
«___» _____2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР ГБПОУ
«ИНГУШСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
_____А.Ю. Арапиев
«___» _____2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЕПРОМЫСЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

По основной профессиональной образовательной программе
среднего профессионального образования
по специальности

21.02.01 РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

базовой подготовки

Квалификация: **Техник-технолог**
Форма обучения: **очная/заочная**
Нормативный срок обучения – 2 года 10 мес./3 года 10 мес. на базе среднего общего образования

2018г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам директора по УР
ГБПОУ «ИПК»
Шаухалов А.Б.

_____
«_____» _____20__г

Программа профессионального модуля «Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Разработчики:
-Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ингушский политехнический колледж
-зав. кафедрой Баркинхоева Л.Б.
-преподаватель Дзейтова М.А.

Программа профессионального модуля рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»
Протокол заседания № 1 от «8» 09 2020 г

Зав кафедрой _____Баркинхоева Л.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТОРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 02.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»»

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по укрупненной группе.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит: ПМ.03 МДК 03.01.

1.3 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт*:*

-выбора наземного и скважинного оборудования;
-технического обслуживания бурового оборудования и инструмента и оборудования для эксплуатации нефтяных и газовых скважин;
-контроля за рациональной эксплуатацией оборудования;
-текущего и планового ремонта нефтегазопромыслового оборудования;

уметь:

-производить расчеты требуемых физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики и теплопередачи;
-определять физические свойства жидкости; выполнять гидравлические расчеты трубопроводов;
-подбирать комплекты машин, механизмов, другого оборудования и инструмента, применяемого при добыче, сборе и транспорте нефти и газа, обслуживании и ремонте скважин;
-выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования;
-проводить профилактический осмотр оборудования;

знать:

-основные понятия, законы и процессы термодинамики и теплопередачи; методы расчета термодинамических и тепловых процессов; классификацию,
-особенности конструкции, действия и эксплуатации котельных установок, поршневых двигателей внутреннего сгорания, газотурбинных и теплосиловых установок;
-основные физические свойства жидкости; общие законы и уравнения гидростатики и гидродинамики, методы расчета гидравлических сопротивлений движущейся жидкости;
-методы расчета по выбору оборудования и установлению оптимальных режимов его работы;
-методы и правила монтажа, принцип работы и эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования и инструмента;
-технологические операции по техническому обслуживанию наземного оборудования и подземному ремонту скважин;
-меры предотвращения всех видов аварий оборудования

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:
всего 475 часа, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 375 часа, включая:
-обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 250 часов;
-самостоятельной работы обучающегося 125 часа;
-учебной и производственной практики 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**375**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**250**
в том числе:	
лабораторные занятия	**-**
практические занятия	**42**
семинарские занятия/контрольные работы	**28**
курсовая работа(проект)	**1**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**125**
В том числе:	
Итоговая аттестация в форме: Экзамена__	

2.2 Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

В результате освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования» и реализуются следующие требования, предъявляемые к освоению программы подготовки специалистов СПО по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

В части общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В части профессиональных компетенций:

ПК 3.1Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 3.3. Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации.

ПК 3.4.Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 3.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.

2.3 Тематический план профессионального модуля ПМ 03 Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			*Практика*	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	*Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	*8*
ПК 3.1.- ПК 3.5	Раздел 1. Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования	*375*	*250*		*125*	*35*	
	Производственная практика, часов	*119*					*119*
	Всего:	*494*	*250*		*125*	*35*	*119*

2.4 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

*

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ	Объем часов	Уровень освоения
1		**2**	**3**	**4**
Раздел ПМ 03.				
МДК 03.01.			**250**	
Тема 1.Оборудование устья и забоев скважин (14)	**1.**	Понятие о скважине и способах бурения скважин	2	**1**
	2.	Конструкции скважин	2	
	3.	Трубы обсадные. Конструкция и обозначение	2	
	4.	Оборудование устья и забоев скважины.	2	
	5.	Основные способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин.	2	
	6.	**Практическое занятие** Оборудование устья скважины Колонная головка.	2	
	7.	**Семинарское занятие**	2	
	8.	**Самостоятельная работа** Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1.Классификация оборудования, применяемого при эксплуатации нефтяных и газовых скважин. 2. Оборудование ствола скважины, законченной бурением. 3. Оборудование забойной (в зоне продуктивного пласта) и устьевой части скважины. 4. Оборудование устья скважины колонной головкой (колонная обвязка). 5. Конструкция и основные параметры колонных обвязок. 6. Трубы, применяемые при добыче. Насосно-компрессорные трубы (НКТ), назначение, размеры, применение и использование при различных технологических операциях. Группы прочности стали НКТ. Конструкции изготавливаемых НКТ. 7. ГОСТ 632-80 на обсадные трубы для крепления ствола скважины. Группа прочности стали обсадных труб. Возможности применения обсадных труб вместо НКТ. 8. Трубы для нефтепромысловых коммуникаций по ГОСТ8732-78 и ГОСТ20295-85.	**10**	**2,3**

Тема 2.Запорная и регулирующая арматура, промысловые трубопроводы (18)	**9.**	Общие сведения о запорной арматуре	2	**1-3**
	10.	Виды запорных устройств, их назначение	2	
	11.	Условное давление и условный проход запорных устройств	2	
	12.	Способ присоединения запорных устройств	2	
	13.	Задвижки, их типы, устройство и правила эксплуатации	2	
	14.	Краны и запорные клапаны	2	
	15.	Обратные клапаны, их типы, устройство и правила эксплуатации	2	
	16.	Предохранительная арматура, ее виды	2	
	17.	Пружинные клапаны	2	
	18.	Запорно-предохранительные клапаны	2	
	19.	Регуляторы давления, их назначение, типы, устройство	2	
	20.	Технологические трубопроводы	2	
	21.	Коррозия трубопроводов, методы защиты трубопровода от коррозии	2	**2,3**
	22.	Опрессовка трубопроводов	2	
	23.	**Семинарское занятие**	4	
	24.	**Практические занятия** 1. Правила эксплуатации задвижек 2. Краны и запорные клапаны 3. Трубы для нефтегазопромысловых коммуникаций	6	
	25.	**Самостоятельная работа** Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1. Скважинные уплотнители (пакеры). Назначение, места установки пакеров. 2. Уплотнители, применяемые при отборе нефти и газа из пласта, при исследовании или испытании, при воздействии на пласт или его призабойную зону. 3. Способы посадки пакеров. Конструкция и размеры пакеров. Обозначение пакеров. 4. Запорные устройства фонтанной арматуры. Пробковые краны со смазкой типа КППС и КШ1С, назначение и конструкция. Прямоточные задвижки со смазкой типа 5М и ЗМС с однопластинчатым 60 14 шибером, назначение и конструкция. Прямоточные задвижки со смазкой типа ЗМАД — с двухпластинчатым шибером, назначение и конструкция.	**10**	
Тема 3.Оборудование	**26.**	Насосно-компрессорные трубы (НКТ)	2	

скважин для фонтанной эксплуатации (22)	**27.**	Наземное оборудование фонтанных скважин	2	**2,3**
	28.	Классификации фонтанной арматуры и виды фонтанных елок.	2	
	29.	Выбор фонтанной арматуры. Шифр фонтанной арматуры.	2	
	30.	Манифольд. Запорные устройства.	2	
	31.	Штуцеры угловой и быстросменный.	2	
	32.	Автоматизация фонтанных скважин.	2	
	33.	Комплекс скважинного оборудования для фонтанной эксплуатации.	2	
	34.	**Семинарское занятие**	2	
	35.	**Практические занятия** 1. Регулирование дебита фонтанной арматуры. Штуцеры простейшие и многоступенчатые. 2. Лубрикатор- механическое воздействие.	4	
	36.	**Самостоятельная работа** Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1. Регуляторы дебита фонтанных арматур 2.Принцип соединения винтовых пар ЭВН. 3. Регулирующие устройства (штуцеры), назначение и устройство. Нерегулируемые и регулируемые дроссели. Регулирование режима эксплуатации с помощью дросселей. Ступенчатое и бесступенчатое регулирование режима работы скважины. 4. Измерение устьевого (до штуцера) и затрубного давления с помощью манометров. Манифольд для обвязки фонтанной арматуры с выкидной линией (шлейфом), монтаж манифольда. 5. Назначение и состав скважинного (подземного) оборудования фонтанных скважин. 6. Комплексы типа КУСА и КУСА-Э для предупреждения открытых фонтанов. Состав и устройство комплексов. Основные элементы комплексов — пакер, скважинный клапан-отсекатель и наземная станция управления. Управление клапаном-отсекателем. Отсекатель манифольдный типа РОМ-1.	**10**	
Тема 4. Оборудование скважин для газлифтной эксплуатации (22)	**37.**	Принцип работы компрессорного подъемника	2	
	38.	Системы и конструкции компрессорных подъемников	2	
	39.	Плунжерный лифт	2	
	40.	Гидропакерный автоматический поршень.	2	
	41.	Подземное оборудование газлифтных скважин	2	

	42.	Глубинные газлифтные клапаны.	2	
	43.	Наземное газлифтное оборудование	2	
	44.	Устьевое оборудование газлифтных скважин	2	
	45.	Компрессорное хозяйство на нефтяных промыслах	2	
	46.	**Семинарское занятие**	4	
	47.	**Самостоятельная работа** Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1. Расчет лифта :определение его длины, диаметра, расхода газа. 2. Расчет пусковых давлений при различных системах газлифта. 3. Схема закрытой установки типа ЛН (непрерывного газлифта кольцевой системы). Газлифтная установка ЛН, назначение и состав. 4. Скважинные камеры КТ1, газлифтные клапаны 2Г или 5Г, пакер 2ПД-ЯГ с гидравлическим управлением, ниппель, глухую и циркуляционную пробки в составе установки ЛН. 5. Работа установки ЛН. Газлифтные установки ЛН на рабочее давление 21МПа и 35МПа. 6. Оборудование установок периодического газлифта. Применение плунжера для повышения эффективности периодического газлифта.	**10**	
Тема 5. Оборудование скважин с ШСНУ (30)	**48.**	Классификация глубиннонасосных установок	2	
	49.	Подбор штангового насоса для оптимального отбора жидкости	2	
	50.	Насосные штанги	2	
	51.	Оборудование устья насосных скважин	2	
	52.	Размерный ряд станков качалок по ГОСТ, их выбор	2	
	53.	Безбалансирные станки-качалки. Уравновешивание станка-качалки	2	
	54.	Выбор электродвигателя станка-качалки	2	
	55.	Канатная подвеска станка –качалки	2	
	56.	Автоматизация скважин, оборудованных СШНУ	2	
	57.	Винтовые штанговые насосные установки	2	
	58.	**Семинарское занятие**	2	
	59.	**Практические занятия** 1. Схема штанговой скважинной установки		

		2. Индивидуальный привод штангового насоса 3. Определение нагрузок на станки-качалки 4. Динамограф. Измерение нагрузок на штанги	8	
	60.	**Самостоятельная работа** Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1. Устьевое оборудование скважин эксплуатируемых СК, назначение и состав. Планшайбы и корпусные трубные подвески для подвески колонны насосно-компрессорных труб (НКТ), конструкция. 2. Устьевые сальники типа СУС1 или СУС2, назначение и конструкция. 3. Устьевая арматура типа АУШ, назначение, конструкция и технические характеристики. 4. Назначение насосных штанг (ШН). Назначение, материал изготовления ШН, типоразмеры. Состав колонн насосных штанг, соединительные элементы насосных штанг. 5. Штанговые скважинные насосы (ШСН), назначение, типы, основные параметры и технические характеристики ШСН. 6. Способы спуска ШСН в скважину. 7. Принцип работы объемного насоса. 8. Конструкция вставных и невставных ШСН. Исполнения ШСН. Варианты крепления насосов. 9. Теоретическая и фактическая производительность ШСН. 10. Методика расчета теоретической и фактической производительности ШСН. 11. Правила безопасной эксплуатации скважины штанговым скважинным насосом. 12. Требования к оборудованию устья скважины, к обвязке устья, к управлению работой установки. 13. Правила проведения ремонтных работ, обслуживания и ремонта станков-качалок. 14. Использование специальных технических средств: агрегата 2АРОК, маслозаправщика МЗ4310СК	**10**	
Тема 6. Оборудование для эксплуатации скважин с УЭЦН (36)	**61.**	Область применения установок УЭЦН	2	
	62.	Схема установки УЭЦН.	2	
	63.	Конструкция УЭЦН. Шифр.	2	
	64.	Скважинные центробежные насосы	2	
	65.	Оборудование устья скважины с УЭЦН	2	
	66.	Техническая характеристика УЭЦН	2	

	67.	Автоматизация скважин, оборудованных УЭЦН	2	
	68.	Принцип действия и конструкция газосепараторов	2	
	69.	Принцип действия и конструкция диспергаторов	2	
	70.	Винтовые насосы для добычи нефти	2	
	71.	Гидропоршневые насосы для добычи нефти	2	
	72.	Диафрагменные насосы для добычи нефти	2	
	73.	Струйные насосы для добычи нефти	2	
	74.	Вибрационные насосы для добычи нефти	2	
	75.	Гидроимпульсные насосные установки для добычи нефти	2	
	76.	Турбонасосные насосные установки для добычи нефти	2	
	77.	**Семинарское занятие**	2	
	78.	**Практические занятия** 1. Основные узлы установки УЭЦН	2	
	79.	**Самостоятельная работа** Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1. Установки погружных центробежных электронасосов. Область применения УЭЦН. Установки погружных центробежных насосов в модульном исполнении типов УЭЦНМ и УЭЦНМК, назначение и исполнения установок. 2. Применимость УЭЦН по перекачиваемым средам, шифры установок, схемы оборудования УЭЦН, технические характеристики. Комплект поставки установки. 3. Насос (ЭЦНМ), конструкция модуль-секций насоса, соединение валов модулей-секций между собой. Принцип работы насоса. 4. Модуль насосный — газосепаратор, назначение и место установки газосепаратора. 5. Двигатель погружного насосного агрегата, назначение и состав. Электродвигатель и гидрозащита, назначение и состав. 6. Система термоманометрическая для автоматического контроля за работой погружного центробежного насоса. Кабельная линия, назначение и состав. 7. Комплексная трансформаторная подстанция погружных насосов, назначение и состав. 8. Арматура устьеваядля герметизации устья нефтяных скважин, эксплуатируемых погружными центробежными, винтовыми и диафрагменными электронасосами. Арматура типа АУЭ-65/ 50-14, назначение и состав. 9. Комплекс оборудования КОС , назначение и состав, техническая характеристика	**10**	

		комплексов. 10. Установка пакера и клапана-отсекателя в комплексе оборудования КОС и КОС1. 11. Установки гидропоршневых насосов (УГН) для добычи нефти, назначение и состав, технические характеристики. Схема работы оборудования гидропоршневой насосной установки. 12. Струйно-насосная установка, назначение и состав, технические характеристики. Устьевое наземное и погружное оборудование струйно-насосной установки. Схема струйно-насосной установки. Схема струйного насоса.		
Тема 7. Оборудование для эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин (12)	**80.**	Особенности конструкций газовых скважин	2	
	81.	Оборудование устья газовых скважин	2	
	82.	Подъемное оборудование газовых скважин	2	
	83.	Оборудование забоя газовых скважин	2	
	84.	Влияние коррозионно-активных компонентов на оборудование	2	
	85.	Автоматизация газового промысла	2	
	86.	**Самостоятельная работа** Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	**10**	
Тема 8. Оборудование для раздельной эксплуатации из нескольких пластов одной скважиной (10)	**87.**	Выбор объектов для ОРЭ	2	
	88.	Раздельная эксплуатация двух газовых пластов	2	
	89.	**Семинарское занятие**	2	
	90.	**Практические занятия** 1. ОРЭ двух пластов по схеме «фонтан-фонтан» 2. ОРЭ двух пластов по схемам «фонтан-насос», «насос-насос»	4	
	91.	**Самостоятельная работа** Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1. Установки типа УФ2П с добычей нефти по схеме фонтан-фонтан с двумя параллельно расположенными рядами насосно-компрессорных труб, назначение и состав. 2. Установки для раздельной эксплуатации двух пластов по схеме фонтан-насос и насос-фонтан, назначение и состав.	**10**	

		3. Установки для ОРЭ двух пластов скважинами, оборудованными штанговыми скважинными насосами. Схемы установок**.**		
Тема 9. Оборудование для воздействия на пласт **(14)**	**92.**	Оборудование, применяемое для солянокислотной обработки	2	**2,3**
	93.	Оборудование, применяемое для цеметрирования скважин	2	
	94.	Оборудование, применяемое для гидроразрыва пласта	2	
	95.	Оборудование, применяемое для гидропескоструйной перфорации	2	
	96.	**Семинарское занятие**	2	
	97.	**Практические занятия** 1. Оборудование для поддержания пластового давления 2. Оборудование, применяемое для промывки скважин	4	
	98.	**Самостоятельная работа** Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1. Система оборудования для поддержания пластового давления. Состав системы: участки водозабора, магистрали подвода воды, очистные сооружения подготовки воды к закачке, кустовые насосные станции высокого давления, разводящие трубопроводы с водораспределительными гребёнкам. 2. Оснащение скважины: арматурой, колонной НКТ, пакером. Погружные скважинные насосы. 3. Насосы ЭЦНВ (электрический, центробежный, водоподъемный), насосы ЭЦН (электрический, центробежный). Конструкция, принцип действия. 4. Оборудование для теплового воздействия на пласт. Обработка паром, передвижные котельные установки ППГУ-4/120 М, «Такума» KSK, а также парогенераторные установки типа УПГ и ППУА, назначение, состав, принцип действия, технические характеристики. Термостойкий пакер. 5. Электротепловая обработка, глубинный электронагреватель. Установка электропрогревасквaжен (СУЭПС), состав установки, принцип действия. Нагреватели электрические скважинные индукционные типа НЭСИ 50-122. 6. Забойные электронагревательные системы ЕВНН фирмы «Петротерм», назначение, технические характеристики, принцип работы. 7. Новое оборудование для воздействия на пласт. Установки гибкой трубы (HydraRig, УПД-5М). Применение установки гибкой трубы при газлифтной добыче, очистке скважины от песка, при 80 24 цементировочных работах, бурении, резке НКТ,	**10**	

		картонажных работах в горизонтальных скважинах, канатных работах, установке мостовых пробок, скважинных закачках со сдвоеннымипакерами, кислотных обработках.		
Тема 10. Оборудование для ремонта скважин (26)	**99.**	Оборудование для предупреждения открытых фонтанов.	2	
	100.	Превенторы	2	
	101.	Оборудование и инструменты для ремонта скважин	2	
	102.	Установки и агрегаты для подземного и капитального ремонта скважин.	2	
	103.	Агрегаты для подземного и капитального ремонта скважин.	2	
	104.	Подъемники и подъемные агрегаты.	2	
	105.	Подъемные агрегаты для подземного ремонта скважин	2	
	106.	Инструменты для проведения спускоподъемных операций.	2	
	107.	**Семинарское занятие**	2	
	108.	**Практические занятия** 1. Оборудование и инструменты для ремонта скважин. 2. Инструменты для проведения спускоподъемных операций 3. Элеваторы, ключи механические, вращатель. 4. Инструмент и оборудование для ликвидации аварий в скважине	8	
	109.	**Самостоятельная работа** Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1. Тракторные подъемники «АзИНмаш-43П», АПТ-8, агрегаты «АзИНмаш-43А, «Бакинец-ЗМ», А50У, УПТ, «АзИНмаш-37», БР-125 и др. Назначение, технические характеристики, конструкция, 100 22 монтажная база подъемника, грузоподъемность, состав, монтажные базы подъемных агрегатов. Обеспечение пневмосистемы воздухом. Кинематическая схема подъемника. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт тракторных подъемников. 2. Подъемные установки типа УПТ: УПТ-32, УПТ1-50, УПТ1-50Б, назначение. Техническая характеристика подъемных установок типа УПТ, монтажная база установок, основные узлы. 3. Подъемные установки типа АзИНмаш-37 (АзИНмаш-37А, АзИНмаш-37А1, АзИНмаш-37Б), назначение, технические характеристики, основные узлы подъемных установок и их конструкция. 4. Способы управления исполнительными механизмами.	**15**	

		5. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт узлов подъемных установок. 6. Инструмент для проведения спуско-подъёмных операций. 7. Оснащение вышек и мачт оборудованием для проведения спуско-подъёмных операций. 8. Элементы талевой системы подъёмных агрегатов. Эксплуатационные кронблоки, талевые блоки и подъемные крюки, назначение и технические характеристики. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт элементов талевой системы. 9. Типы трубных элеваторов. Элеваторы ЭЗН, ЭГ, ЭХЛ, назначение, технические характеристики, консрукция. Элеватор штанговый ЭШН. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт элеваторов. 10. Ключи механические универсальные КМУ. Назначение, конструкция. Привод ключей КМУ-50, КМУ-ГП-50, КМУ-32. 11. Спайдеры, назначение, конструкция. Техническая характеристика спайдера АСГ–80. 12. Механический гидроприводной ключ КПР-12, ключ трубный типа КТЛ, круговой ключ штанговый КШК, назначение, конструкция. Техническая характеристика. 13. Ключи цепные КЦН, КЦО. 14. Герметизаторы ГУ-48, ГУ-60, ГУ-73 назначение, конструкция. Техническая характеристика. Отличительные особенности, преимущества		
Тема 11. Оборудование для сбора,подготовки и транспортировки продукции скважин (10)	**110.**	Оборудование для сбора и подготовки нефти.	2	
	111.	Оборудование для замера продукции скважин.	2	
	112.	Оборудование для обезвоживания и обессоливания нефти	2	
	113.	**Семинарское занятие**	2	
	114.	**Практические занятия** 1. Оборудование для отделения нефти и газа и свободной воды	2	
	115.	**Самостоятельная работа** Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1. Оборудование для замера продукции скважины. 2. Блочные автоматизированные групповые замерные установки типов: «Спутник А» и «Спутник Б». Назначение, состав, работа установок, модификации. 3. Принципиальная схема автоматизированной групповой замерной установки «Спутник А». 4. Фиксация замеряемых параметров, переключение на замер. Замер продукции	**10**	

		малодебитных скважин. Принципиальная схема установки БИУС-40. 5. Оборудование для отделения нефти от газа и свободной воды. 6. Газосепаратор, аппарат для отделения газа от продукции нефтяных скважин. Ступени сепарации газа. 7. Многоступенчатая сепарация. Принцип гравитационной сепарации. 8. Двухфазные горизонтальные сепараторы типа НГС и типа УБС. 9.Сепарационные установки с насосной откачкой и дожимные насосные станции (ДНС). Технические данные сепарационных установок типа НГС. 10. Комплекс приборов и средств автоматизации при сепарации. Сепараторы центробежные вертикальные, назначение, схема работы. 11. Установки блочные сепарационные, состав, характеристики. Принципиальная схема сепарационной блочной установки. 12. Нефтяные резервуары для накопления, кратковременного хранения и учета «сырой» и поворотной нефти. 13. Понятие «резервуарный парк». СНиП на объем сырьевых и товарных резервуаров. Наземное, полуподземное и подземное исполнение нефтяных резервуаров. 14. Сооружение стальных резервуаров с постоянной или переменной толщиной стенок корпуса. 15. Конструкция и технические характеристики резервуаров.		
Тема 12. Автоматика и КИП **(14)**	**116.**	Приборы для измерения температуры, давления, уровня жидкости	2	
	117.	Глубинные приборы для исследования скважин	2	
	118.	Расходомеры «ТОР», «Агат», «Норд», «СВУ»	2	
	119.	Узел учета качества и количества нефти на УПН	2	
	120.	Измерение добычи скважин в автоматическом режиме	2	
	121.	**Семинарское занятие.**	2	
	122.	**Практические занятия** 1. Схема автоматизации ГЗУ «Спутник»	2	
	123.	**Самостоятельная работа** Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.	**10**	
	124.	**Итого**	**248**	
	125.	**Зачет**	**2**	
	126.	**Всего**	**375**	

		Экзамен		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1-ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

2.5 Темы рефератов, для самостоятельной работы учащихся:

1. Нефть. Использование ее продуктов в наше время.
2. Строительство и конструкция скважины.
3. Условия притока нефти и газа к забою скважины.
4. Фонтанная арматура. Строение и назначение.
5. Манифольд, схема и применение.
6. Фонтанная добыча нефти.
7. Газлифтная добыча нефти.
8. Станок – качалка для добычи нефти.
9. Центробежные насосы.
10. Газосепараторы, их использование и принцип работы.
11. Осложнения при фонтанной добыче нефти.
12. Насосно – компрессорные трубы в нефтедобыче.
13. Виды труб, используемых в переработке.
14. Виды насосов для добычи нефти

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета теоретических занятий.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: интерактивная доска, интернет-ресурсы, компьютеры, плакаты, макеты фонтанной арматуры, насосов, труб НКТ, и др.

На полигоне имеется Станок-качалка, трубопроводы, АГЗУ, емкости и т.д.

Технические средства обучения:

Вся программа рассчитана на изучение большого числа различных механизмов и приборов, что требует ежедневного посещения лекционных занятий и накопления знаний по определенной дисциплине, а также просмотра различной видеоинформации.

Задачи дисциплины заключаются в приобретении теоретических и практических знаний в решении вопросов, связанных с эксплуатацией нефтегазопромыслового оборудования. Студент должен изучить конструкцию скважины и ознакомиться со всеми видами добычи газожидкостной смеси, изучить все виды оборудования, используемые в нефтедобыче, проводить правильно обслуживание скважин, вести наблюдения за работой скважин, уметь вовремя устранить все поломки.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

-А.А. Коршак «Основы нефтяного дела»
-Б.В.Покрепин «Способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин»,
-Б.В.Покрепин «Оператор по добыче нефти и газа»

Дополнительные источники:

Интернет-ресурсы, видеоматериалы и фильмы,
экскурсии в нефтекомплексы г. Малгобек и г.Карабулак.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

При изучении дисциплины «Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования» предусмотрены следующие виды контроля:

-текущий
-рубежный
-итоговый

Текущий контроль проводится в виде экспресс-опросов на лекционных занятиях, что позволяет выработать у студентов навыки самостоятельной систематической работы по освоению материала дисциплины.

Рубежный контроль проводится путем выполнения письменных контрольных работ по каждой крупной теме курса. Рубежный контроль преследует цель проверки усвоения студентами отдельных

разделов дисциплины и приобретение студентами навыков в выполнении творческих самостоятельных работ, предусмотренных рабочей программой.

Рубежный контроль предусматривает зачет по итогам 1-го семестра и дифференцированные зачеты по итогам 2-го и3-го семестров.

Итоговый контроль заключается в предварительном компьютерном тестировании с использованием тестирующей программы и сдачи квалифицированного экзамена.

Проводиться после завершения обучения студентами настоящей дисциплины.

Итоговый контроль преследует цель проверки знаний студента по всему изученному курсу, понимая взаимосвязей различных его разделов друг с другом и связей с иными естественнонаучными, общепрофессиональными и специальными дисциплинами.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК4.Осуществлять поиск информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-определение свойств конструкционных и строительных материалов, осуществление их выбора при сооружении скважин, -установление фонтанной арматуры и, а также оборудования забоя, -определение выбора добычи нефти и газа и установление соответствующего оборудования, -определение осложнений и способов очистки скважин от них, -применение оборудования при капитальном ремонте.	Оценка решения задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики.
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	-обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники, -получение информации в локальных и глобальных компьютерных сетях, -применение графических редакторов для создания и редактирования	Оценка решения задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК 3.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.	-выбор наземного и скважинного оборудования, -техническое обслуживание оборудования и инструмента для эксплуатации нефтяных и газовых скважин, -контроль за рациональной эксплуатацией оборудования	Оценка решения задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК 3.2. Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового	-подбор комплектов машин, механизмов, другого оборудования и инструмента,	Оценка решения задач по исходным данным.

оборудования.	применяемого при добыче, сборе и транспортировке нефти и газа, обслуживании и ремонте скважин, -выполнение основных расчетов по выбору наземного и скважинного оборудования, -проведение профилактического осмотра оборудования	Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производствен-ной практики
ПК.3.3.Осуществлять контроль работы наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации.	-проведение расчетов требуемых физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики и теплопередачи, -определение физических свойств жидкости, -выполнение гидравлического расчета тубопроводов	Оценка решения задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК 3.4. Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.	-проведение диагностики, текущего и капитального ремонта скважин, -установление технологического режима работы скважины и ведение контроля за ним	Оценка решения задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деят-ти студента во время учебной и произв-ной практики
ПК 3.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.	-права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности, -законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовое положение граждан в процессе профессиональной деятельности.	Оценка решения задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ 03. Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования

СОГЛАСОВАНО:
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ОАО «РН «ИНГУШНЕФТЬ»
_____Р.С.Беков
«____» _____2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР ГБПОУ
« ИНГУШСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
_____А.Ю. Арапиев
«_____» _____2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ 03. Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования

По основной профессиональной образовательной программе
среднего профессионального образования
по специальности

21.02.01 РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Квалификация: **Техник-технолог**

Форма обучения: **очная/заочная**

Нормативный срок обучения – 2 года 10 мес./3 года 10 мес. на базе среднего общего образования

2018г

Программа практики профессионального модуля ПМ 03. Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности: **21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**

Организация-разработчик: ГБПОУ «Ингушский политехнический колледж»

Разработчики: преподаватель Дзейтова М.А.
мастер п/о Аушева Ф.А.
мастер п/о Дударова Л.Х.

Согласовано: А.В.Евлоева, заместитель директора по ПР

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 03. Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования

1.1. Область применения программы

Программа практики профессионального модуля – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений** (базовой и углубленной подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 3.3. Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации.

ПК 3.4. Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 3.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.

Программа практики профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области добычи нефти и газа при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Цели и задачи учебной и производственной практики

Целью практики является:

− закрепление знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения практики должен:

иметь практический опыт*:*

выбора наземного и скважинного оборудования;

технического обслуживания бурового оборудования и инструмента и оборудования для эксплуатации нефтяных и газовых скважин;

контроля за рациональной эксплуатацией оборудования;

текущего и планового ремонта нефтегазопромыслового оборудования;

уметь:

производить расчеты требуемых физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики и теплопередачи;

определять физические свойства жидкости; выполнять гидравлические расчеты трубопроводов;

подбирать комплекты машин, механизмов, другого оборудования и инструмента, применяемого при добыче, сборе и транспорте нефти и газа, обслуживании и ремонте скважин;

выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования;

проводить профилактический осмотр оборудования;

знать:

основные понятия, законы и процессы термодинамики и теплопередачи; методы расчета термодинамических и тепловых процессов; классификацию, особенности конструкции, действия и эксплуатации котельных установок, поршневых двигателей внутреннего сгорания, газотурбинных и теплосиловых установок;

основные физические свойства жидкости; общие законы и уравнения гидростатики и гидродинамики, методы расчета гидравлических сопротивлений движущейся жидкости;

методы расчета по выбору оборудования и установлению оптимальных режимов его работы;

методы и правила монтажа, принцип работы и эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования и инструмента;

технологические операции по техническому обслуживанию наземного оборудования и подземному ремонту скважин;

меры предотвращения всех видов аварий оборудования

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной и производственной практики профессионального модуля ПМ 01:

Всего – **154** часа, в том числе:

учебной практики - **35** часов

производственной практики – **119** часов.

1.4. Место и время проведения учебной и производственной практики

Практика может проводиться в Учебном центре подготовки кадров нефтяного профиля, в лабораториях и мастерских колледжа, на Нефтяном учебном полигоне, а также в организациях (предприятиях) нефтекомплекса на основе договоров.

Учебная практика проводится концентрированно в соответствии с календарным учебным графиком.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования,** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.
ПК 3.2.	Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования.
ПК 3.3.	Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации.
ПК 3.4.	Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.
ПК 3.5.	Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 03. Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования

3.1. Тематический план практики профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля**	**Всего часов** *(практики)*	***Практика***	
			Учебная, часов	*Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)*
1	**2**	**3**	**7**	***8***
ПК 3.1.-ПК 3.5	**Раздел 1.** **Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования**	**35**	**35**	**-**
	Производственная практика, часов	**119**		**119**
	Всего:	**154**	**35**	**119**

3.2. Тематический план профессионального модуля ПМ 03 Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля***	**Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики)*	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**			***Практика***	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		**Самостоятельная работа обучающегося,** часов	**Учебная,** часов	***Производственная,*** *часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	***8***
ПК 3.1.- ПК 3.5	**Раздел 1.** Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования	***438***	***269***		***134***	***35***	
	Производственная практика, часов	***119***					***119***
	Всего:	***557***	***269***		***134***	***35***	***119***

*

3.3. Содержание учебной и производственной практик профессионального модуля ПМ 03.

Наименование разделов и тем учебной практики	Содержание учебной практики	Объем часов	Формы текущего контроля
1	2	3	4
Раздел 1. Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования		**35**	
Тема 1.1. Понятие о скважине	1.Конструкция скважины (рисунок, формат А4) 2. Типовые конструкции забоев скважин (рисунок, формат А4) 3.Оборудование устья и ствола скважины. Колонная головка. 4. Работа на макете «Насосно-компрессорные трубы» по ГОСТ 633 5. Оборудование для предупреждения открытых фонтанов.	3	Оценка в дневнике учебной практики
Тема 1.3 Контрольно-измерительные приборы и средства автоматики	1. Запорные устройства и регулирующие устройства арматуры и манифольда. 2.Виды запорных устройств, назначение их. 3. Автоматика и КИП. 4. Приборы для измерения температуры . 5. Приборы для измерения давления. 6.Приборы для измерения расхода жидкости и газа. Уровнемер. 7. Определение цены деления прибора. Погрешности измерений.	4	Оценка в дневнике учебной практики
Тема 1.4. Оборудование скважин при глубинно насосной эксплуатации скважин	1.Схема штангово-скважинной установки. 2.Технологическая схема. Схема работы СШН. 3. Начертить кинематическую схему СШНУ (рисунок, формат А4) 4.Насосные штанги. 5. Оборудование устья насосных скважин. 6. Индивидуальный привод штаногового насоса. 7. Размерный ряд станков качалок. 8. Безбалансирные станки-качалки. 9.Уравновешивание станка-качалки. 10. Определение нагрузок на станки-качалки. 11. Работа в УЦПКНП. 12. Внешний смотр скважины, оборудованной ШСНУ. Станок-качалка СК6-2,1-2500 13.Замена клиновидных ремней на станке-качалке СК6-2,1-2500 14.Замена верхних сальниковых манжет устьевого сальника СУСГ ". 15. Обслуживание скважин оборудованных СШНУ. 16. Просмотр учебного фильма «Эксплуатация скважин СШНУ»	7	Оценка в дневнике учебной практики
Тема 1.5. Оборудование	1.Область применения установок УЭЦН. 2. Схема установки УЭЦН.	7	Оценка в дневнике

скважин при эксплуатации скважин УЭЦН	3.Конструкция УЭЦН. Шифр. 4. Основные узлы установки УЭЦН. 5.Компановка УЭЦН в скважинах. 6. Основные узлы УЭЦН. 7.Модуль насос. Модуль входной. Погружной модульный насос. 8. Газосепаратор. 9. Погружной двигатель. 10.Кабельные линии. 11.Оборудование устья скважины с УЭЦН. 12. Просмотр учебного фильма «Эксплуатация скважин УЭЦН». 13. Работа в УЦПКНП. Внешний смотр скважины, оборудованной УЭЦН АФК1Э-62х210.		учебной практики
Тема 1.6. Оборудование для проведения подземного ремонта скважин.	1.Оборудование и инструменты для ремонта скважин. 2. Установки и агрегаты для подземного и капитального ремонта скважин. 3.Подъемники и подъемные агрегаты. 4. Инструменты для проведения спускоподъёмных операций. 5.Элеваторы, ключи механические, вращатель. 6. Установки для цементирования. 7.Оборудование для воздействия на пласт. 8. Просмотр учебного фильма «Подземный ремонт скважин». 9. Просмотр учебного фильма «Глушение скважин». Работа на тренажере АМТ-411 в УЦПКНП.	3	Оценка в дневнике учебной практики
Тема 1.7. Оборудование для сбора, подготовки и транспортировки продукции скважин	1.Оборудование для сбора и подготовки нефти. 2. Оборудование для замера продукции скважин. 3. Оборудование для отделения нефти и газа, и свободной воды. 4. Работа на макете «Сбор, подготовка и транспортировка продукции скважин» 5. Просмотр учебного фильма «Сбор, подготовка и транспортировка продукции скважин». 6. Работа на макете «Промысловый сбор и подготовка нефти, газа и воды на нефтяных месторождениях».	2	Оценка в дневнике учебной практики
	Дифференцированный зачет по практике	2	

Содержание производственной практики	Объем часов	Формы текущего контроля
1	2	3
ПМ 03. Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования	**119**	
Ознакомление с местом нахождения противопожарного инвентаря, системой сигнализации, предупреждающей аварийные ситуации на установке. Размещение средств пожаротушения на объекте. Применение средств техники безопасности и индивидуальной защиты. Ознакомление с организацией, планированием труда, системой контроля за качеством выполнения работ на производственном участке, в бригаде, на рабочем месте, опытом передовиков и новаторов производства, развитием наставничества Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление: -способами эксплуатации нефтяных скважин - фонтанным, компрессорным (фонтанно-компрессорным), насосным, газлифтным, включая бескомпрессорный; - оборудованием для различных способов эксплуатации скважин - устья скважин, штанговыми глубинными насосами, погружными центробежными электронасосами, центробежными винтовыми и диафрагменными электронасосами, гидропоршневыми насосами; - нагнетательными скважинами, наземным оборудованием; - способами эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин; - внутрискважинным и наземным оборудованием газовых и газоконденсатных скважин; - совместно-раздельной эксплуатацией скважин: - схемами внутрипромыслового сбора нефти и газа (однотрубной и двухтрубной); - унифицированными технологическими схемами комплексов сбора и подготовки нефти, газа и воды; - оборудованием установок подготовки нефти; - индивидуальными и групповыми установками замера дебита скважин; - оборудованием транспорта нефти - насосами; резервуарами и емкостями: компрессорами; отстойниками; теплообменными аппаратами; трубчатыми печами и т.д.; - оборудованием для отделения нефти от газа; - оборудованием станций подземного хранения газа; - газокомпрессорными и газораспределительными станциями; - запорной и предохранительной арматурой; контрольно-измерительными приборами. Ознакомление с подземным и наземным оборудованием объектов нефтегазодобычи, его приемки из монтажа и ремонта.		Оценка в дневнике о прохождении производственной практики

Обучение участию в монтаже, демонтаже средне- и сложного оборудования, и сосудов, работающих под давлением. Обучение подготовке к ремонту и приему скважин из ремонта, методам освоения и исследования скважин. Обучение работам на объектах системы поддержания пластового давления. Обучение участию в монтаже, замене блоков местной автоматики, мелким ремонтным работам в силовой и осветительной сетях. Наблюдение за работой скважин, участие в осуществлении работы по поддержанию их заданного режима работы при всех способах добычи нефти, газа, газового конденсата. Участие в осуществлении работы по поддержанию заданного режима работы технологических установок сбора, транспорта добычи нефти, газа, газового конденсата, закачки и отбора газа Участие в осуществлении обслуживания, монтажа и демонтажа оборудования и механизмов под руководством оператора более высокой квалификации.		
Экзамен (квалификационный) по ПМ 03. Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики профессионального модуля **Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений** предполагает наличие:

- тренажерных кабинетов: АМТ- 601, АМТ- 411
- технических средств обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.
- наглядных материалов: макеты и т.д.
- Учебного полигона: Станок-качалка, трубопроводы, АГЗУ, емкости и т.д.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

-А.А. Коршак «Основы нефтяного дела»
-Б.В.Покрепин «Способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин»,
-Б.В.Покрепин «Оператор по добыче нефти и газа»
Мищенко И.Т. Скважинная добыча нефти: Учебное пособие для вузов.- М: ФГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2003. - 816 с.
Ибрагимов Л.Х., Мищенко И.Т., Челоянц Д.К. Интенсификация добычи нефти. - М.: Наука, 2000. - 414 с.
Мищенко И.Т. Расчеты при добыче нефти и газа. – М.:Изд-во «НЕФТЬ и ГАЗ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2008. – 296 с.
Щуров В.И. Технология и техника добычи нефти. Учебник для вузов. - М: Недра,1983. - 510с.
Технология и техника добычи нефти: Учебник для вузов. А.Х. Мирзаджанзаде, И.М. Ахметов, А.М. Хасаев, В.И. Гусев. Под ред. проф. А.Х. Мирзаджанзаде. - М: Недра, 1986. - 382с.
Разработка и эксплуатация нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Учебник. Гиматудинов Ш.К. и др. - М: Недра,1988. - 302с.
Сборник задач по технологи и технике нефтедобычи. Учебное пособие. Мищенко И.Т., Сахаров В.А., Грон В. Г., Богомольный Г.И.. - М: Недра, 1984. - 272с.
Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Добыча нефти. Под ред. Ш.К. Гиматудинова. - М: Недра, 1983. - 455с.
Ширковский А.И. Разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений: Учебник для вузов. – М: Недра, 1987. – 309 с.
Ивановский В.Н., Дарищев В.И., Сабиров А.А., Каштанов В.С., Пекин С.С. Скважинные насосные установки для добычи нефти. – М: ГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2002 .- 824 с.

Дополнительные источники:

компьютеризированный курс лекций;

- демонстрационные материалы курса на слайдах;
- компьютеризированные методические указания к практическим занятиям;
- программные комплексы для подбора насосного оборудования в нефтяные скважины «Автотехнолог», «RosPump 3.1», «WellFlo 3.8.9»;
- компьютерный практикум «LabWorks» с базой данных для выполнения практических работ по курсу;
- видео фильмы «Эксплуатация фонтанных и газлифтных скважин»;

- видео фильмы «Эксплуатация скважин, оборудованных УЭЦН»;
- видео фильм «Глушение и подземный ремонт скважин»;
- видео фильм «Сбор и подготовка нефти и газа», части 1 и 2.
- видео фильм « Эксплуатация скважин, оборудованных ШГНУ»
- Интернет-ресурсы
- экскурсии в **НЕФТЕКОМПЛЕКСЫ г. МАЛГОБЕК и г.КАРАБУЛАК**

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: реализация программы практики по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля) и имеющими практический опыт

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02. Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

при прохождении учебной и производственной практики

Результаты (освоенные профессиональные компетенции согласно ФГОС)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 3.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.	-выбор наземного и скважинного оборудования, -техническое обслуживание оборудования и инструмента для эксплуатации нефтяных и газовых скважин, -контроль за рациональной эксплуатацией оборудования	Текущий контроль. Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК 3.2. Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования.	-подбор комплектов машин, механизмов, другого оборудования и инструмента, применяемого при добыче, сборе и транспортировке нефти и газа, обслуживании и ремонте скважин, -выполнение основных расчетов по выбору наземного и скважинного оборудования, -проведение профилактического осмотра оборудования	Текущий контроль. Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК.3.3. Осуществлять контроль работы наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации.	-проведение расчетов требуемых физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики и теплопередачи, -определение физических свойств жидкости, -выполнение гидравлического расчета трубопроводов	Текущий контроль. Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК 3.4. Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.	-проведение диагностики, текущего и капитального ремонта скважин, -установление технологического режима работы скважины и ведение контроля за ним	Текущий контроль. Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК 3.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.	-права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности, -законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовое положение граждан в процессе профессиональной деятельности.	Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в НОУ, олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях. Участие в олимпиадах (предметных, по специальности) городских, районных, областных, региональных; Активное участие во внеклассных мероприятиях по специальности.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем; Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике**.**
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способности анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике**.**
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике**,** внеаудиторной самостоятельной работе**.**
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и

		производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности. Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся во время учебной и производственной практики, военных сборах.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Стремление участвовать в олимпиадах (предметных и профессионального мастерства), фестивалях, конференциях. Решение о повышении квалификации в учебных центрах Роснефти.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся.
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности. Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся во время учебной и производственной практики, военных сборах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

СОГЛАСОВАНО:
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ОАО «РН «ИНГУШНЕФТЬ»
_____Р.С.Беков
«____»_____2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР ГБПОУ
«ИНГУШСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
_____А.Ю. Арапиев
«____»_____2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

По основной профессиональной образовательной программе

среднего профессионального образования

по специальности

21.02.01 РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

базовой подготовки

Квалификация: **Техник-технолог**

Форма обучения: **очная/заочная**

Нормативный срок обучения – 2 года 10 мес./3 года 10 мес. на базе среднего общего образования

2018г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам директора
ГБПОУ ИПК
Шаухалов А.Б.

_____
«_____» _____20__г

Программа профессионального модуля «Организация деятельности коллектива исполнителей» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Разработчики:
-Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ингушский политехнический колледж

-преподаватель Плиева Л.И.
-преподаватель Наурузова Р.М.
-преподаватель Яндиева Ф.И.

Программа профессионального модуля рассмотрена на заседании кафедры
«Нефтегазовое дело»
Протокол заседания № 1 от «8» сентября 2020г.
Зав. кафедрой _____Баркинхоева Л.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТОРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РАБОТ НА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ»

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений для дисциплины «Основы организации и планирования производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях» базовой подготовки.

Программа профессионального модуля может быть использована при подготовке специалистов со средним специальным образованием в образовательных учреждениях СПО по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит: ПМ.04 МДК 04.01.

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

-планирования и организации производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях;
-обеспечения безопасности условий труда на нефтяных и газовых месторождениях;
контроля производственных работ;

уметь:

-организовывать работу коллектива;
-устанавливать производственные задания исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;
-оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
-проводить производственный инструктаж рабочих;
-создавать благоприятные условия труда;
-планировать действия коллектива исполнителей при возникновении чрезвычайных (нестандартных) ситуаций на производстве;
-рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации (производственного участка);
-контролировать соблюдение правил охраны труда и техники безопасности;

знать:

-механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
-основы организации работы коллектива исполнителей;
-принципы делового общения в коллективе; особенности менеджмента в профессиональной деятельности;
-основные требования организации труда при ведении технологических процессов;
-виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии;
-порядок тарификации работ и рабочих;
-нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра;
-действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования;
трудовое законодательство;
-права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовое положение

граждан в процессе профессиональной деятельности

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:
Всего 125 часов в том числе:
1.Максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, включая:
- обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 60 часов
- самостоятельной работы обучающегося 30 часов
2. Учебной и производственной практики 35 часов.

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**90**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**60**
в том числе:	
семинарские занятия	**8**
практические занятия	
контрольные работы	**4**
курсовая работа(проект)	не предусмотрена
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**30**
В том числе:	
Итоговая аттестация в форме ЭКЗАМЕНА	

2.2 Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

В результате освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Основы организации и планирования производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях» и реализуются следующие требования, предъявляемые к освоению программы подготовки специалистов СПО по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

В части общих компетенций:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК.10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В части профессиональных компетенций:

ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях

ПК 4.2 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 4.3 Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.

2.3 Содержание теоретического раздела дисциплины

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

2.3.1 Цели и задачи модуля– требования к результатам его освоения

В результате изучения вариативной части МДК.04.01. Основы организации и планирования производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях обучающийся должен:

уметь:

- осуществлять руководство работой производственного участка;
- обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов

знать:

- планирование деятельности и основы управления структурным подразделением;
- обеспечение безопасности труда на производственном участке;
- современные тенденции к организации деятельности исполнителей.

2.3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю(ПМ)

Раздел 1. Планирование и организация производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях

МДК.04.01. Основы организации и планирования производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях

Тема 1.1. Организация производственного и технологического процессов на предприятии

Тема 1.2. Организация и нормирование труда

Раздел 2. Особенности обеспечения безопасности условий труда в сфере профессиональной деятельности

Тема 2.1. Обеспечение безопасности условий труда на нефтяных и газовых месторождениях

Тема 2.2. Планирование действий коллектива исполнителей при возникновении чрезвычайных (нестандартных) ситуаций на производстве

Раздел 3. Основы организации работы коллектива исполнителей

Тема 3.1. Права и обязанности работников в профессиональной сфере

Тема 3.2. Особенности менеджмента в профессиональной деятельности

Тема 3.3. Основные показатели деятельности организации (структурного подразделения)

Производственная практика (по профилю специальности) ПП 04.01 Выполнение работ по организации и планированию работ на нефтяных и газовых месторождениях.

2.4 Темы рефератов по курсу «Основы организации и планирования производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях»

1.Расчет экономической эффективности организации основного производства.

2.Расчет технико – экономических показателей деятельности НГДП.

3.Расчет экономической эффективности организации вспомогательного производства.

2.5.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			*Практика*	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	*Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	***8***
ПК3.1- ПК3.3	**Раздел 1.** Основы организации и планирования производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях	**132**	**60**		**30**		***35***
	Производственная практика, часов	**35**					**35**
	Всего:	***132***	***60***		***30***		***35***

2.5.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

*

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ	Объем часов	Уровень освое-ния
1	**2**	**3**	**4**
Раздел ПМ 04.		**132**	1,2
МДК. 04.01	**Содержание**	**60**	
Тема 1 Топливно-энергетический комплекс РФ (6)	Введение. Состояние, проблемы и перспективы развития ТЭК	1	
	Управление нефтегазовыми ресурсами	1	
	Основные формы предприятий в нефтегазовой промышленности	2	
	Семинарское занятие	2	
Тема 2 Производственные фонды предприятия (8)	Классификация основных фондов (ОФ). Оценка основных фондов	2	
	Износ основных фондов и амортизация	2	
	Показатели использования ОФ и методика их определения	2	
	Нематериальные активы	2	
Тема 3 Оборотные средства предприятия (8)	Состав и структура оборотных средств предприятия	2	
	Нормирование оборотных средств и эффективность их использования	2	
	Семинарское занятие	2	
	Контрольная работа	2	
Тема 4 Персонал и оплата труда на предприятии (6)	Персонал предприятия, его структура и методы определения	2	
	Производительность труда. Особенности определения производительности труда в нефтегазовой промышленности	2	
	Оплата труда работников предприятия	2	
Тема 5 Издержки производства предприятий нефтегазового комплекса (6)	Затраты предприятия, их виды. Себестоимость строительства скважин.	2	
	Себестоимость добычи нефти и газа	2	
	Контрольная работа	2	

Тема 6 **Ценообразование на предприятии** **(2)**	Ценообразование в нефтегазовом комплексе	2	
Тема 7 **Прибыль и рентабельность промышленного производства** **(4)**	Сущность, значение, функции прибыли Формирование и распределение прибыли.	2	
	Рентабельность работы предприятия. Порог рентабельности. Точка безубыточности.	2	
Тема 8.Налоги **(4)**	Основные понятия налоговой системы. Особенности налогообложения в нефтегазовой промышленности	2	
	Семинарское занятие	2	
Тема 9 **Инновации в нефтегазовом комплексе** **(2)**	Инновационная деятельность в нефтегазовом комплексе за рубежом и в России	2	
Тема 10 **Внешнеэкономическая деятельность** **(2)**	Международная производственная кооперация в добыче углеводородного сырья	2	
Тема 11 **Планирование деятельности предприятия** **(6)**	Сущность планирования. Бизнес-план	2	
	Маркетинговая стратегия предприятия. Производственный и финансовый план	2	
	Семинарское занятие	2	
Тема 12 **Банкротство и санация предприятия** **(6)**	Понятие и признаки банкротства	2	
	Процедура банкротства. Санация предприятия	2	
	Итоговое тестирование	2	
	Всего	**60**	

	Экзамен		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 04. -Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) дома, в читальном зале библиотеки ИПК и в кабинете «Информационные технологии в профессиональной деятельности». - Составление опорных конспектов, рефератов и презентаций по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем: дома, в читальном зале библиотеки ИПК и в кабинетах «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и «Основы экономики» - Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, рефератов, презентаций и подготовка к их защите в кабинетах «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и «Основы экономики» - Выполнение и оформление курсовой работы дома, в читальном зале библиотеки НРПК и в кабинетах «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и «Основы экономики»		**30**	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Нефтяная и газовая промышленность, ее состояние и развитие в условиях рыночной экономики. 2. Эффективность производства в нефтегазодобыче и пути ее повышения. 3. Специализация и кооперирование в нефтяной и газовой промышленности. Инвестиционная деятельность нефтегазодобывающего предприятия. 4. Эффективность использования эксплуатационного фонда скважин и пути ее повышения. 5. Организация производственно -хозяйственной деятельности цеха добычи нефти и газа 6. Организация деятельности цеха поддержания пластового давления 7. Организация капитального ремонта скважин. 8. Организация подземного ремонта скважин. 9. Организация деятельности цеха освоения скважин 10. Организация деятельности по прокату и ремонту нефтегазопромыслового оборудования 11. Организация труда работников цехов нефтегазодобывающего предприятия 12. Организация оплаты труда на предприятии. 13. Производительность труда и пути ее повышения в нефтегазодобыче 14. Управление предприятиями нефтяной и газовой промышленности. 15. Управление производственно -хозяйственной деятельностью бригады и пути его совершенствования.			

16. Построение и описание схемы структуры организации. 17. Анализ достоинств и недостатков централизованных и децентрализованных организаций. 18. Выбор управленческого воздействия при решении проблемно -ситуационной задачи. 19. Составление вопросов для проведения собеседования при приеме на работу нового сотрудника в подразделение. 20. Анализ достоинств и недостатков, а также эффективности применения различных стилей управления. 21. Планирование материально -технического обеспечения нефтегазодобычи 22. Планирование производственно -хозяйственной деятельности нефтегазодобывающего предприятия 23. Планирование деятельности цеха поддержания пластового давления 24. Планирование капитального ремонта скважин. 25. Планирование подземного ремонта скважин. 26. Планирование деятельности тампонажного цеха 27. Планирование деятельности цеха испытания скважин 28. Планирование деятельности по прокату и ремонту нефтегазопромыслового оборудования 29. . Планирование численности работников нефтегазодобывающего предприятия. 30. Планирование оплаты труда на предприятии.		
Примерная тематика домашних заданий Изучение организационных форм деятельности предприятий нефтегазовой отрасли; управление нефтегазовыми ресурсами; экономические показатели деятельности предприятий нефтегазовой отрасли.		
Производственная практика **Виды работ** Ознакомления с основными объектами нефтегазодобывающего предприятия, функциональная взаимосвязь, организационная структура и подразделения. Ознакомится с роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества выполняемых работ. Ознакомится с трудовой и технологической дисциплиной. Социально-экономическое и народнохозяйственное значение выбранной профессии, перспективы ее развития. Ознакомления с основными требованиями к морально-политическим качествам российского рабочего как строителя развитого общества. Ознакомление с квалификационной характеристикой, программой обучения профессии и структурой курса.	**35**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1-ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Задачи дисциплины заключаются в приобретения студентами теоретических знаний и практических навыков решения сложных вопросов, связанных с организацией и планированием работ на нефтяных и газовых месторождениях. Программа курса составлена в соответствии с требованиями повышения качества подготовки специалистов-разработчиков, исходит из принципа усиления самостоятельной работы студентов, увеличения использования ПЭВМ и преследует целью научить студента правильно оценивать перспективы развития и совершенствования процессов нефтегазодобычи, а также выделять принципиальные направления разработки новых технологий с решением вопросов их технического обеспечения.

Обучение ведется путем лекционного изложения теоретического материала и последующего закрепления теоретических знаний при выполнении практических работ. Во время практических занятий студенты знакомятся с комплексом основных технологических задач, связанных со скважинной эксплуатацией месторождений нефти и газа, осваивают приемы, методики и алгоритмы их решения.

Курс лекций содержит описание большого числа технических устройств, приборов и механизмов, что осложняет материал и требует высокой дисциплины посещаемости лекций, большой внимательности и плодотворной работы студентов во время занятий. Видами отчетности студентов по самостоятельной работе являются собеседования с преподавателем, групповые консультации, рефераты и индивидуальные занятия по расчетам технологических процессов или составлению программ расчетов на ПЭВМ. Использование такой формы самостоятельной работы расширяет возможности доведения до студентов последних достижений науки и техники в области эксплуатации скважин взглядов различных научных школ.

Студент обеспечивается:

- компьютеризированным курсом лекций;
- компьютеризированными методическими указаниями к практическим занятиям;
- рабочим местом для работы с компьютеризованным лабораторным практикумом.

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1. Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература:

1. В.Ф. Дунаев, В.А.Шпаков и др. «Экономика предприятий нефтяной и газовой промышленности»,
2. О.И. Волков «Экономика предприятия»,
3. Финансы предприятий нефтегазовой промышленности / под ред. Зубаревой В.Д., Злотниковой Л. Г. и др.- М.: 2000г.,
4. Налоговый кодекс РФ,
5. Гражданский кодекс РФ
6. Мищенко И.Т. Расчеты при добыче нефти и газа. – М.:Изд-во «НЕФТЬ и ГАЗ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2008. – 296 с.
7. Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Добыча нефти. Под ред. Ш.К. Гиматудинова. - М: Недра, 1983. - 455с.
8. Середа Н.Г., Сахаров В.А., Тимашев А.Н. Спутник нефтяника и газовика: Справочник. - М: Недра, 1986.- 325

Дополнительная литература:

1. Ивановский В.Н., Дарищев В.И., Сабиров А.А., Каштанов В.С., Пекин С.С. Оборудование для добычи нефти и газа: В 2 ч. – М: ГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2002. – Ч.1. - 768 с.

2. Ивановский В.Н., Дарищев В.И., Сабиров А.А., Каштанов В.С., Пекин С.С. Оборудование для добычи нефти и газа: В 2 ч. – М: ГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2003. – Ч.2. - 792 с.
3. Сборник задач по гидравлике и газодинамике для нефтяных вузов/Под ред. Г.Д. Розенберга. - М.: Недра, 1990. – 238 с.
4. Гуревич Г.Р., Брусиловский А.И. Справочное пособие по расчету фазового состояния и свойств газоконденсатных смесей. - М.: Недра, 1984.
5. Бухаленко Е. И., Абдуллаев Ю. Г. Монтаж, обслуживание и ремонт нефтепромыслового оборудования. М., Недра, 1974. – 346 с.
6. Валиханов А. В., Хисамутдинов Н. И., Ибрагимов Г. 3. Подземный ремонт насосных скважин. М., Недра, 1978. – 421 с.
7. Григорян А. Г. Прострелочные и взрывные работы в скважинах. М.: Недра, 1980. - 349 с.
8. Казак А. С., Рост Н. И., Чичеров Л. Г. Погружные бесштанговые насосы для добычи нефти. М.: Недра, 1973.- 532 с.

Профильные web- сайты Интернета.

3.1.2. Средства обеспечения освоения дисциплины

-компьютеризированный курс лекций;
-демонстрационные материалы курса на слайдах;
-компьютеризированные методические указания к практическим занятиям;
-программные комплексы для подбора насосного оборудования в нефтяные скважины «Автотехнолог», «RosPump 3.1», «WellFlo 3.8.9»;
-компьютерный практикум «LabWorks» с базой данных для выполнения практических работ по курсу;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

При изучении дисциплины «Основы организации и планирования производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях» предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий;
- рубежный;
- итоговый.

Текущий контроль проводится в виде экспресс-опросов на лекционных занятиях, что позволяет выработать у студентов навыки самостоятельной систематической работы по освоению материала дисциплины.

Рубежный контроль проводится путем выполнения письменных контрольных работ по каждой крупной теме курса. Рубежный контроль преследует цель проверки усвоения студентами отдельных разделов дисциплины и приобретение студентами навыков в выполнении творческих, самостоятельных работ, предусмотренных рабочей программой. Рубежный контроль предусматривает зачет по итогам 1-го семестра и дифференцированные зачеты по итогам 2-го и 3-го семестров.

Итоговый контроль заключается в предварительном компьютерном тестировании с

использованием тестирующей программы и сдачи квалификационного экзамена. Проводится после завершения обучения студентами настоящей дисциплины. Итоговый контроль преследует цель проверки знаний студента по всему изученному курсу, понимания взаимосвязей различных его разделов друг с другом и связей с иными естественнонаучными, общепрофессиональными и специальными дисциплинами.

Результат (освоенные ПК и ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-определение свойств конструкционных и строительных материалов, горных пород и грунтов, осуществление их выбора при сооружении и ремонте трубопроводов и хранилищ; -обработка геологической информации о месторождении; -обоснование выбранных способов разработки нефтяных и газовых месторождений; -проводить анализ процесса разработки месторождений;	Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	-обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники; -получение информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; -применение графических редакторов для создания и редактирования изображений;	Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях. .	- планирование и организации производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях; -обеспечение безопасности условий труда на нефтяных и газовых месторождениях; -контроля производственных работ;	Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК 4.2. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях.	- организация работы коллектива; -установление производственных заданий исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; -оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;	Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики

	-проведение производственного инструктажа рабочих; -создание благоприятных условий труда; -планирование действий коллектива исполнителей при возникновении чрезвычайных (нестандартных) ситуаций на производстве; -рассчет основных технико-экономических показателей деятельности организации (производственного участка); -контроль за соблюдением правил охраны труда и техники безопасности;	
ПК 4.3 Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.	-знание механизмов ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; -знание основы организации работы коллектива исполнителей; -принципы делового общения в коллективе; -знание особенности менеджмента в профессиональной деятельности; -основные требования организации труда при ведении технологических процессов; -виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; -порядок тарификации работ и рабочих; -нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра; -действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования; -трудовое законодательство; -права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовое положение граждан в процессе профессиональной деятельности	Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ 04. ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

СОГЛАСОВАНО:
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ОАО «РН «ИНГУШНЕФТЬ»
_____Р.С.Беков
«____» _____2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР ГБПОУ
«ИНГУШСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
_____А.Ю. Арапиев
«_____» _____2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ 04. ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

По основной профессиональной образовательной программе
среднего профессионального образования
по специальности

21.02.01 РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Квалификация: **Техник-технолог**

Форма обучения: **очная/заочная**

Нормативный срок обучения – 2 года 10 мес./3 года 10 мес. на базе среднего общего образования

2018г.

Программа производственной практики по профессиональному модулю **ПМ 04 Организация деятельности коллектива исполнителей** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности: **21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**

Организация-разработчик: ГБПОУ «Ингушский политехнический колледж»

Разработчики: преподаватель - Плиева Л.И.
мастер п/о-Аушева Ф.А.
мастер п/о-Дударова Л.Х.

Согласовано: А.В.Евлоева, заместитель директора по ПР

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 Организация деятельности коллектива исполнителей

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики профессионального модуля **ПМ 04. Организация деятельности коллектива исполнителей** – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности: **21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений,** входящей в состав укрупненной группы профессий **21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация деятельности коллектива исполнителей** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 4.2. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 4.3. Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции

1.2. Цели и задачи производственной практики

Целью практики является:

− закрепление знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

-комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» среднего профессионального образования, формирование общих профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по профессиональному модулю ПМ.04 «Организация деятельности коллектива исполнителей».

Задачами прохождения практики являются:

- практическое применение знаний, полученных в колледже;
- получение практических навыков работы по выбранной специальности;
- воспитание исполнительской дисциплины и умения самостоятельно решать возникающие производственные проблемы;

- сбор, анализ и обобщение собранных материалов для подготовки курсовых и других видов учебных заданий.
- Результатом освоения рабочей программы производственной практики являются сформированные профессиональные и общие компетенции по избранной специальности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт*:*

-планирования и организации производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях;

-обеспечения безопасности условий труда на нефтяных и газовых месторождениях;

-контроля производственных работ;

уметь:

-организовывать работу коллектива;

-устанавливать производственные задания исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;

-оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;

-проводить производственный инструктаж рабочих;

-создавать благоприятные условия труда;

-планировать действия коллектива исполнителей при возникновении чрезвычайных (нестандартных) ситуаций на производстве;

-рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации (производственного участка);

-контролировать соблюдение правил охраны труда и техники безопасности;

знать:

-механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

-основы организации работы коллектива исполнителей;

принципы делового общения в коллективе; особенности менеджмента в профессиональной деятельности;

-основные требования организации труда при ведении технологических процессов;

-виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии;

-порядок тарификации работ и рабочих;

-нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра;

-действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования;

-трудовое законодательство;

-права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовое положение граждан в процессе профессиональной деятельности

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики профессионального модуля ПМ.04:

Всего- **35** часов, в том числе:

производственной практики – **35** часов.

1.4. Место и время проведения производственной практики

Местом проведения практики являются предприятия и производственные объединения, учреждения, фирмы, деятельность которых соответствует требованиям к будущей профессиональной деятельности, независимо от формы собственности на основе договоров. База практики должна отвечать уровню оснащенности современной вычислительной техникой и оборудованием, требованиям культуры производства, отражать перспективные направления в развитии, иметь квалифицированный персонал, на который возлагается непосредственное руководство практикой.

Производственная практика проводится концентрированно в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Основы организации и планирования производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 4.2.	Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 4.3.	Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.04 ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РАБОТ НА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ

3.1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Содержание производственной практики	**Объем часов**	**Формы текущего контроля**
1	**2**	**3**
ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РАБОТ НА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ	**35**	
Ознакомление с местом прохождения производственной практики. Ознакомление с организацией, планированием труда, системой контроля за качеством выполнения работ на производственном участке, в бригаде, на рабочем месте, опытом передовиков и новаторов производства, развитием наставничества Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Участие в осуществлении текущего и перспективного планирования производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях. Участие в осуществлении текущей и перспективной организации производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях; Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев. Участие в контроле выполнения производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции. Сбор материала для расчета основных технико-экономических показателей деятельности производственного участка. Сбор материала по обеспечению безопасных условий труда на нефтяных и газовых месторождениях.	35	Оценка в дневнике о прохождении производственной практики
Экзамен (квалификационный) по ПМ 04. Основы организации и планирования производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях		

4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
4.1 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04

По окончании прохождения производственной практики (по профилю специальности) студент представляет руководителю практики от колледжа Отчет о прохождении практики, в котором содержится информация, соответствующая рабочей программе производственной практики (по профилю специальности) и индивидуальным заданиям руководителей практики от колледжа. Отчет о прохождении практики оформляется в соответствии с требованиями, установленными программой практики, предъявляемыми методическими рекомендациями по прохождению и защите результатов практики по специальности.

По результатам прохождения практики студент должен пройти процедуру итоговой аттестации в форме защиты практики или зачета. Процедура итоговой аттестации по результатам прохождения студентов практики может проводиться руководителем практики от колледжа или комиссией, назначаемой директором колледжа. Порядок проведения процедуры итоговой аттестации по результатам прохождения студентами практики устанавливается положением о порядке проведения практик обучающихся, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалистов среднего звена) в ГПБОУ «Ингушский политехнический колледж», а также программой практики.

При оценке итогов прохождения студентом практики принимаются во внимание: аттестационный лист по практике об уровне освоения профессиональных компетенций и характеристика, представленные руководителем практики от предприятия, учреждения или организации; правильность и своевременность оформления представляемых студентом документов. Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов за текущий семестр и при проведении экзамена (квалификационного) по ПМ..

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной и неуважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Студенты, повторно не выполнившие программу практики без уважительной причины и получившие по итогам прохождения практики неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Колледжа.

По результатам прохождения практики студентов на заседании предметной цикловой комиссии заслушивается отчет руководителя практики от колледжа. Отчёты руководителя практики рассматриваются на заседаниях ПЦК, педсоветах. Отчёты хранятся у заместителя директора по учебно-производственной работе для дальнейших корректировочных действий.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.04

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	***Основные показатели оценки результата***	***Формы и методы***

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях	- участие в оформлении форм контроля и отчетности при выполнения плановых заданий; - участие в определении объемов работ и календарного планирования; - участие в организации нормирования труда и затрат рабочего времени путем наблюдения; -участие в планировании норм и расценок на работы; - оформление первичных документов по учету времени, выработки, заработной платы, простоев; -организация и управление работой первичных производственных подразделений; -анализ деятельности первичных производственных подразделений	Аттестационный лист по практике об уровне освоения профессиональных компетенций, характеристика от предприятия, отчет по практике.
ПК.4.2. Обеспечить профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях	- контроль работы противовыбросового оборудования; - контроль работы приборов КИПиА для предотвращения ГНВП; -проведение опрессовки фонтанной арматуры; -проведение неразрушающего контроля и антикоррозионной защиты несущих конструкций, оборудования и трубопроводов; - контроль работы систем блокировки предохранительных устройств; - контроль герметизации систем сбора и транспортирования продукции скважин; - контроль работы обратных и предохранительных клапанов; -контроль схем расстановки оборудования для проведения ремонтных работ.	Аттестационный лист по практике об уровне освоения профессиональных компетенций, характеристика от предприятия, отчет по практике.
ПК.4.3. Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции	- осуществление оперативного контроля выполнения производственных заданий; -обеспечение эксплуатации скважин производственных объектов в соответствии установленными технологическими режимами правилами технической эксплуатации; -контроль своевременности обеспечения производственных объектов необходимыми материалами, оборудованием, инструментом и транспортом; -организация работы по совершенствованию технологий добычи нефти, механизации и автоматизации производственных процессов	Аттестационный лист по практике об уровне освоения профессиональных компетенций, характеристика от предприятия, отчет по практике.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в НОУ, олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях. Участие в олимпиадах (предметных, по специальности) городских, районных, областных, региональных; Активное участие во внеклассных мероприятиях по специальности.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем; Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способности анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, производственной практике.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК 6. Работать в коллективе и команде,	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Наблюдение и оценка

эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.		достижений обучающихся на практических занятиях, производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности. Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся во время производственной практики, военных сборах.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Стремление участвовать в олимпиадах (предметных и профессионального мастерства), фестивалях, конференциях. Решение о повышении квалификации в учебных центрах Роснефти.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся.
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности. Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся во время производственной практики, военных сборах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ И ГАЗА

2018г.

СОГЛАСОВАНО:
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ОАО «РН «ИНГУШНЕФТЬ»
_____Р.С.Беков
«____»_____2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР ГБПОУ
«ИНГУШСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
_____А.Ю. Арапиев
«____»_____2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ И ГАЗА

По основной профессиональной образовательной программе
среднего профессионального образования
по специальности

21.02.01 РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

базовой подготовки

Квалификация: **Техник-технолог**
Форма обучения: **очная/заочная**
Нормативный срок обучения – 2 года 10 мес./3 года 10 мес. на базе среднего общего образования

2018г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора
ГБПОУ ИПК
Шаухалов А.Б.

_____
«_____» _____20__г

Программа профессионального модуля «Процессы и аппараты переработки нефти и газа» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Разработчики:
-Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ингушский политехнический колледж
-Зав.кафедрой «Нефтегазовое дело» Баркинхоева Л.Б.
-Преподаватель Наурузова Р.М.

Программа профессионального модуля рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»
Протокол заседания № 1 от «8» сентября 2020г.
Зав. кафедрой _____Баркинхоева Л.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТОРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 Процессы и аппараты переработки нефти и газа

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии: Техник-технолог

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по укрупненной группе профессий **21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Ведение технологического процесса переработки на установках I и II категории** и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
Дисциплина входит: ПМ.05 МДК 05.01.

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

-подготовки исходного сырья и материалов к работе;
-контроля и регулирования технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализа;
-контроля качества сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов;
-контроля расхода сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов;
-по расчету технико-экономических показателей технологического процесса;
-выполнения правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности;
-анализа причин брака, разработке мероприятий по их предупреждению и устранению;
-пуска и остановки производственного объекта при любых условиях;

уметь:

-обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса и их регулирование в соответствии с регламентом производства;
-осуществлять оперативный контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами;
-эксплуатировать оборудование и коммуникации производственного объекта;
-осуществлять контроль за образующимися при производстве продукции отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки;
-осуществлять выполнение требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта;

-оценивать состояние техники безопасности, экологии окружающей среды на производственном объекте;
-анализировать причины нарушения технологического процесса и разрабатывать меры по их предупреждению и ликвидации;
производить необходимые материальные и технологические расчеты;
-рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса;
-использовать информационные технологии для решения профессиональных задач;
-контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
-анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению;
-использовать нормативную и техническую документацию в профессиональной деятельности;

знать:

-классификацию основных процессов, применяемых при переработке нефти и нефтепродуктов;
-основные закономерности процессов;
-физико-химические свойства компонентов сырья, материалов, готового продукта;
-устройство и принцип действия оборудования;
-требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовому продукту;
-характеристику трубопроводов и трубопроводной арматуры;
-взаимосвязь параметров технологического процесса и влияние их на качество, и количество продукта;
-правила контроля и регулирования регламентированных значений параметров технологического процесса;
-применяемые средства автоматизации, контуры контроля и регулирования параметров технологического процесса;
-систему противоаварийной защиты, применяемой на производственном объекте;
-типичные нарушения технологического режима, причины, способы предупреждения нарушений;
-техническую характеристику оборудования и правила эксплуатации;
-правила выполнения чертежа технологической схемы, совмещенной с функциональной схемой автоматизации;
-правила выполнения сборочного чертежа аппарата, применяемого на производственном объекте;
-виды брака, причины его появления и способы устранения;
-возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
-правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности;
-требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией;
-основные виды документации по организации и ведению технологического процесса на установке;
-порядок составления и правила оформления технологической документации;
-методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего **294** часа, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося **189** часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки **126** обучающегося часов;
самостоятельной работы обучающегося **63** часов;
учебной и производственной практики **105** часов.

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	189

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	126
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	26
контрольные работы	14
курсовая работа(проект)	не предусмотрена
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	63
В том числе:	
Итоговая аттестация в форме **Экзамена**	

2.2 Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

В результате освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Процессы и аппараты переработки нефти и газа» и реализуются следующие требования, предъявляемые к освоению программы подготовки специалистов СПО по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

В части общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В части профессиональных компетенций:

ПК 5.1 Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.
ПК 5.2 Контролировать качество сырья, получаемых продуктов.
ПК 5.3 Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.

2.3 Тематический план профессионального модуля ПМ 05 Процессы и аппараты переработки нефти и газа

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	***8***
МДК.05.01 ПК.5.1-5.3	**Раздел 1.** Процессы и аппараты переработки нефти и газа	**189**	**126**	**26**	**63**	**35**	**70**
	Учебная практика, часов	**35**					
	Производственная практика, часов	**70**					
	Всего:	**294**	**126**	**26**	**63**	**35**	**70**

*

2.4 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ		Объем часов	Уровень освоения
1	**2**		**3**	**4**
Раздел ПМ. 05				
МДК.05.01			**189**	
Тема 1.0. Общие сведения о составе и свойствах нефти и нефтепродуктов (28)	Содержание		**126**	
	1 семестр			
	1.1	Введение	2	1
	1.2	Основные источники углеводородного сырья	2	
	1.3	Характеристика нефти, нефтепродуктов и газоконденсатов	2	
	1.4	Физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов	2	
	1.5	Классификация нефтей и газоконденсатов	2	
	1.6	Фракционный состав нефти и нефтепродуктов	2	
	1.7	Товарные нефтепродукты, свойства, применение и требования стандартов к их качеству.	2	
	1.8	**Контрольная работа №1**	2	
	1.9	**Практическое занятие №1**. Определение относительной плотности и плотности в ^{0}API нефтепродуктов	2	
	1.10	**Практическое занятие №2.** Определение молекулярной массы нефтяной фракции по средней t кипения	2	
	1.11	**Практическое занятие №3.** Определение вязкости нефти и нефтепродуктов	2	
	1.12	**Практическое занятие №4.** Классификация нефтей и газоконденсатов	2	
	1.13	**Практическое занятие №5.** Характеристические точки кипения нефтяных фракций	2	
	1.14	**Практическое занятие №6.** Решение задач по массовому, объемному и мольному составу смесей	2	2
	Самостоятельная работа 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов		8	

Тема 2.0. Подготовка нефти к переработке (6)	2.1	Промысловая подготовка нефти	2	1
	2.2	Способы обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефтей	2	
	2.3	Оборудование нефтепереработки	2	
	Самостоятельная работа 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов		8	
2 семестр				
Тема 3.0. Первичная переработка нефти (12)	3.1	Основы перегонки нефти	2	1
	3.2	Атмосферная ректификация. Устройство ректификационной колонны	2	
	3.3	Вакуумная ректификация	2	
	3.4	**Контрольная работа №2**	2	
	3.5	**Практическое занятие №7.** Схема обвязки ректификационной колонны. Орошение и повторное испарение	2	
	3.6	**Практическое занятие №8.** Построение кривых разгонки для сырых нефтей	2	2
	Самостоятельная работа 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов		8	
Тема 4.0. Вторичная перегонка нефти (32)	4.1	Стабилизация и вторичная перегонка бензина	2	1
	4.2	Гидроочистка	2	
	4.3	Каталитический крекинг	2	
	4.4	Каталитический риформинг	2	
	4.5	Термический крекинг	2	
	4.6	Коксование	2	
	4.7	Висбкрекинг	2	
	4.8	**Контрольная работа №3**	2	
	4.9	**Практическое занятие №9.** Установка каталитического крекинга	2	
	4.10	**Практическое занятие №10**. Установка каталитического риформинга	2	
	3 семестр			
	4.11	Гидрокрекинг	2	
	4.12	Алкилирование	2	

	4.13	Газофракционирующие установки	2	
	4.14	Очистка природного газа	2	
	4.15	**Контрольная работа №4**	2	
	4.16	**Практическое занятие №11** Установки алкилирования и гидрокрекинга	2	2
	Самостоятельная работа 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов		8	
Тема 5.0. Стабилизация бензина (8)	5.1	Компаундирование бензина	2	1
	5.2	Октановое число	2	
	5.3	Этилированный бензин	2	2
	5.4	**Контрольная работа №5**	2	2
	Самостоятельная работа 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов		8	
Тема 6.0. Товарное производство (20)	6.1	Дистиллятные топлива. Дизельное топливо	2	
	6.2	Печное топливо	2	
	6.3	Производство битума	2	
	6.4	Остаточное топливо	2	
	6.5	Производство водорода	2	
	6.6	Производство серы и серной кислоты	2	
	6.7	Производство парафина	2	
	6.8	Деасфальтизация	2	
	6.9	Производство масел	2	
	6.10	**Контрольная работа №6**	2	2
	Самостоятельная работа 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов		8	
Тема 7.0.	7.1	Общезаводское хозяйство	2	1

Общезаводское хозяйство (8)	7.2	Факельная система	2	
	7.3	Система водоснабжения	2	
	7.4	**Практическое занятие №12** Установка для водо-пароснабжениия и производства воздуха КИП	2	
		Самостоятельная работа 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов	5	
Тема 8.0 Изомеризация бутана (6)	8.1	Изомеризация бутана	2	
	8.2	Селективная очистка	2	
	8.3	**Практическое занятие №13** Установки изомеризации бутана и изомеризации C_5/C_6	2	
		Самостоятельная работа 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов	5	
Тема 9.0. Химические процессы (6)	9.1	Основы ведения химических процессов	2	1
	9.2	Реакторные устройства	2	
	9.3	**Контрольная работа №7**	2	
		Самостоятельная работа 1.Подготовка к устным и письменным опросам 2.Работа с конспектом, изучение пройденного материала 3.Работа над рефератом по предложенным темам 4.Подготовка видеоматериалов (презентаций) с использованием слайдов	5	2 3
Вопросы для самостоятельной подготовки: Что значит «углубить переработку нефти»? Теория происхождения нефти. Доля нефти в топливно-энергетическом балансе мира и России. Перспективы развития нефтегазопереработки в России. Характерные особенности и причины детонационного сгорания топлива в карбюраторных двигателях? Значение отдельных показателей фракционного состава бензинов? Детонационная стойкость отдельных типов углеводородов. Экологически чистые антидетонационные добавки. Особенности «жёсткой» работы дизельного двигателя? Причины увеличения продолжительности периода задержки самовоспламенения в				

работе дизельного двигателя? Чем отличается работа дизельного двигателя от работы карбюраторного двигателя? Влияние аренов на эксплуатационные свойства бензина, керосина, дизельного топлива? Основные требования к составу топлив для воздушно-реактивных двигателей? Зависимость показателя цетанового числа дизельного топлива от его химического состава? Основные показатели качества нефтяного кокса. Применение нефтяного кокса. Зависимость выхода кокса от качества сырья. Перспективы развития процессов каталитического крекинга. **Примерная тематика домашних заданий** **Темы рефератов** 1. Свойства смеси углеводородов и их температурной зависимости с использованием электронной базы данных 2. Процесс разделения смеси нефтепродуктов заданного состава методом ректификации 3.Экстракционная колонна для разделения смеси ароматического углеводорода и парафинового углероводорода н-октана 4. Трубчатая печь с излучающими стенками топки 5. Теплообменный аппарат типа «труба в трубе» для нагревания нефти дистиллятом дизельного топлива. 6. Кожухотрубный конденсатор-холодильник для установки каталитического крекинга. 7. Математическое моделирование процесса каталитического риформинга с аксиальнымм вводом реагентов. 8. Математическое моделирование процесса каталитического риформинга с радиальным вводом реагентов.		
Учебная практика **Виды работ:** Обучение работе с контрольно-измерительными приборами Изучение карт и схем обслуживаемых установок. Экскурсия на предприятие **Производственная практика** **Виды работ:** Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии Ознакомление с технологическими процессами в нефте- и газопереработке Изучение технологической схемы установки Обучение приемам ведения технологического процесса, пуска и остановки установк Обучение приемам обслуживания контрольно-измерительных приборов и автоматики Обучение контролю качества сырья и готовой продукции	35 70	

Обучению перекачке, разливу и затариванию смазок, масел, парафинов, битума и других аналогичных продуктов Обучение приемам обслуживания оборудования Обучение приемам ликвидации возникающих отклонений технологического процесса и аварийных ситуаций		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета теоретических занятии.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

Рабочее место преподавателя, рабочие места студентов, плакаты, макеты и др.
На полигоне имеется Станок-качалка, трубопроводы, АГЗУ, емкости и т.д.
Технические средства обучения:
-интерактивная доска, Интернет-ресурсы, компьютеры, программное обеспечение

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Молоканов Ю.К. Процессы и аппараты нефтегазопереработки. - М.: Химия, 1987.
2. Адельсон С.В. Процессы и аппараты нефтепереработки и нефтехимии. - М.: Гостоптехиздат, 1963.
3. Плановский А.Н., Рамм В.М., Каган С.З. Процессы и аппараты химической технологии. - М.: Химия, 1966.
4. Рабинович Е.З. Гидравлика. - М.: Недра, 1980.
5. Романков П.Г., Курочкин М.Н., Мозжерин Ю.Я., Смирнов Н.Н. Процессы и аппараты химической промышленности. -Л. Химия, 1989.

Дополнительные источники:

1. Кузнецов А.А., Кагерманов С.М., Судаков Е.Н. Расчеты процессов и аппаратов нефтеперерабатывающей промышленности. - Л.: Химия, 1974.
2. Дытнерский Ю.И. Основные процессы и аппараты химической технологии. - М.: Химия, 1983.
3. Рудин М.Г., Драбкин А.Е. Краткий справочник нефтепереработки.-М.:Химия, 1980.
4. Сарданашвили А.Г, Львова А.И. Примеры и задачи по технологии переработки нефти и газа.-М.:Химия, 1980.
5. Судаков Е.Н. Расчеты основных процессов и аппаратов нефтепереработки. Справочник. М.:Химия, 197

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа рассчитана на изучение большого числа различных механизмов и приборов, что требует ежедневного посещения лекционных занятий и накопления знаний по определенной дисциплине, а также просмотра различной видеоинформации.

Задачи дисциплины заключаются в приобретении теоретических и практических знаний в решении вопросов, связанных с процессами и аппаратами переработки нефти и газа. Курс лекций содержит описание большого числа технических устройств, приборов и механизмов, что осложняет материал и требует высокой дисциплины посещаемости лекций, большой внимательности и плодотворной работы студентов во время занятий. Значительная доля изучаемого материала отдана на самостоятельную проработку студентам. Видами отчетности студентов по самостоятельной работе являются собеседования с преподавателем, групповые консультации, рефераты и индивидуальные занятия. Использование такой формы самостоятельной работы расширяет возможности доведения до студентов последних достижений науки и техники в области переработки нефти и газа.

Для успешного изучения дисциплины студент должен посещать все занятия. Лекции читаются с использованием интерактивных средств обучения, практические и лабораторные работы выполняются на персональных компьютерах. В случае возникновения недопонимания материала,

студент может воспользоваться методическими пособиями как по лекционному материалу, так и по практическим занятиям, а также посещать консультации преподавателей.

С целью промежуточной проверки знаний проводится контрольная работа. Студенты, пропускающие занятия, получают дополнительные домашние задания и пишут реферат.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-знание процессов и устройства оборудования для переработки нефти и газа.	Текущий контроль; практические и лабораторные занятия; проверочные работы по темам МДК;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники; -получение информации в локальных и глобальных компьютерных сетях; -применение графических редакторов для создания и редактирования изображений;	Текущий контроль; практические и лабораторные занятия; проверочные работы по темам МДК;
ПК5.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.	-контроль за обеспечением и использованием материальными и энергетическими ресурсами; -эксплуатация оборудования коммуникаций производственного объекта; -выполнение требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта; - причины нарушения технологического процесса и разрабатывать меры по их предупреждению и ликвидации; - расчет материальных и технологических параметров технологического процесса; - точность и грамотность	Текущий контроль; практические и лабораторные занятия; проверочные работы

	оформления технологической документации	
ПК 5.2. Контролировать качество сырья, получаемых продуктов	- качество выполнения анализа и эксперимента свойств продукта назначения; -качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; -использование нормативной и технической документации; -точность и соответствие ГОСТов выполнение анализов; -выявление причины брака и рекомендации мероприятий по их предупреждению;	Текущий контроль; практические и лабораторные занятия; проверочные работы
ПК 5.3. Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.	- точность соблюдения технологических параметров; -точность контроля за соблюдением параметров тех процесса; - качество анализа за образующимися при производстве продукции отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу; - выбор методов утилизации и переработки	Текущий контроль; практические и лабораторные занятия; проверочные работы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ 05. Процессы и аппараты переработки нефти и газа

СОГЛАСОВАНО:
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ОАО «РН «ИНГУШНЕФТЬ»
_____Р.С.Беков
«____» _____2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР ГБПОУ
«ИНГУШСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
_____А.Ю. Арапиев
«____» _____2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОПАЛЬПОМУ МОДУЛЮ

ПМ 05. Процессы и аппараты переработки нефти и газа

По основной профессиональной образовательной программе
среднего профессионального образования
по специальности

по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Квалификация: **Техник-технолог**

Форма обучения: **очная/заочная**

Нормативный срок обучения – 2 года 10 мес./3 года 10 мес. на базе среднего общего образования

2018 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности: **21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**

Организация-разработчик: ГБПОУ «Ингушский политехнический колледж»

Разработчики: преподаватель Плиева Л.И.;
мастер п/о Аушева Ф.А.
мастер п/о Дударова Л.Х.

Согласовано: А.В.Евлоева, заместитель директора по ПР

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

3. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 05. Процессы и аппараты переработки нефти и газа

1.1. Область применения программы

Программа учебной и производственной практики профессионального модуля – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности: **Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**, входящей в состав укрупненной группы профессий **21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Ведение технологического процесса переработки на установках I и II категории** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.

ПК 5.2. Контролировать качество сырья получаемых продуктов.

ПК 5.3. Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.

1.2. Цели и задачи учебной и производственной практики

Целью учебной и производственной практики является:

− закрепление знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения практики должен:

иметь практический опыт:

-подготовки исходного сырья и материалов к работе;
-контроля и регулирования технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализа;
-контроля качества сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов;
-контроля расхода сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов;
-по расчету технико-экономических показателей технологического процесса;
-выполнения правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности;
-анализа причин брака, разработке мероприятий по их предупреждению и устранению;
-пуска и остановки производственного объекта при любых условиях;

уметь:

-обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса и их регулирование в соответствии с регламентом производства;

-осуществлять оперативный контроль за обеспечением материальными
и энергетическими ресурсами;
-эксплуатировать оборудование и коммуникации производственного объекта;
-осуществлять контроль за образующимися при производстве продукции отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки;
-осуществлять выполнение требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта;
-оценивать состояние техники безопасности, экологии окружающей среды на производственном объекте;
-анализировать причины нарушения технологического процесса и разрабатывать меры по их предупреждению и ликвидации;
производить необходимые материальные и технологические расчеты;
-рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса;
-использовать информационные технологии для решения профессиональных задач;
-контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
-анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их
предупреждению;
-использовать нормативную и техническую документацию в профессиональной деятельности;
знать:
-классификацию основных процессов, применяемых при переработке нефти и нефтепродуктов;
-основные закономерности процессов;
-физико-химические свойства компонентов сырья, материалов, готового продукта;
-устройство и принцип действия оборудования;
-требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовому продукту;
-характеристику трубопроводов и трубопроводной арматуры;
-взаимосвязь параметров технологического процесса и влияние их на качество, и количество продукта;
-правила контроля и регулирования регламентированных значений параметров технологического процесса;
-применяемые средства автоматизации, контуры контроля и регулирования параметров технологического процесса;
-систему противоаварийной защиты, применяемой на производственном объекте;
-типичные нарушения технологического режима, причины, способы предупреждения нарушений;
-техническую характеристику оборудования и правила эксплуатации;
-правила выполнения чертежа технологической схемы, совмещенной с функциональной схемой автоматизации;
-правила выполнения сборочного чертежа аппарата, применяемого на
производственном объекте;
-виды брака, причины его появления и способы устранения;
-возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
-правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной
санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности;
-требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией;
-основные виды документации по организации и ведению технологического процесса на установке;
-порядок составления и правила оформления технологической документации;
-методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной и производственной практики профессионального модуля ПМ 05:

Всего – **105** часов, в том числе:
учебной практики - **35** часов
производственной практики – 7**0** часов.

1.4. Место и время проведения практики

Практика может проводиться Учебном центре подготовки кадров нефтяного профиля, в лабораториях и мастерских колледжа, на Нефтяном учебном полигоне, а также в организациях (предприятиях) нефтекомплекса на основе договоров.

Учебная практика проводится концентрированно в соответствии с календарным учебным графиком.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля ПМ 05 является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Ведение технологического процесса переработки на установках I и II категории,** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.
ПК 5.2.	Контролировать качество сырья, получаемых продуктов.
ПК 5.3.	Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных

	профессиональных знаний (для юношей).

3.СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПМ 05

3.1. Структура учебной и производственной практики профессионального модуля ПМ 05.

Коды профессиональ-ных компетенций согласно ФГОС	**Наименования разделов профессионального модуля***	**Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики)*	***Практика***	
			Учебная, часов	***Производ-ственная,*** *часов (если предусмо-трена рассредо-точенная практика)*
1	**2**	**3**	**4**	***5***
ПК 5.1. - ПК 5.3.	**ПМ 05. Процессы и аппараты переработки нефти и газа** **Раздел 1. Процессы и аппараты переработки нефти и газа**	**35**	**35**	
	Производственная практика, часов	**70**		**70**
	Всего:	**105**	**35**	**70**

*

3.2. Тематический план профессионального модуля ПМ 05 Процессы и аппараты переработки нефти и газа

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля***	**Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики)*	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**			***Практика***	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		**Самостоятельная работа обучающегося,** часов	**Учебная,** часов	***Производственная,*** *часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	***8***
ПК 5.1.- ПК 5.3.	**МДК 05.01.** Процессы и аппараты переработки нефти и газа	***197***	***108***		***54***	***35***	
	Производственная практика, часов	***70***					***70***
	Всего:	***267***	***108***		***54***	***35***	***70***

*

3.3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 05.

Наименование разделов и тем учебной практики	Содержание учебной практики	Объем часов	Формы текущего контроля
1	2	3	4
УП 05. Процессы и аппараты переработки нефти и газа		**35**	
	МДК.05.01 Процессы и аппараты переработки нефти и газа		
Введение	1. Изучение техники безопасности, пожарной безопасности и промышленной санитарии на предприятиях нефтехимических производств. 2. Ознакомление с промышленными технологическими установками практики 3. Знакомство с рабочим местом прохождения практики.4.Изучение ведения процесса на установках I и II категорий	**2**	Оценка в дневнике учебной практики
Тема 1. Подготовка нефти к переработке	1. Физические свойства нефти и нефтепродуктов. 2. Фракционный состав нефти и нефтепродуктов. 3. Определение температуры вспышки образцов нефти. 4. Начертить кривые разгонки для заданных образцов сырых нефтей. 5. Промысловая обработка нефти 6. Способы обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефтей 7. Оборудование нефтепереработки 8. Начертить схему ректификационной колонны. 9. Выполнение упражнений по учебнику У.Л.Леффлера « Переработка нефти»	**5**	Оценка в дневнике учебной практики
Тема 2. Первичная переработка нефти	1. Ведение технологического процесса на установках АВТ 2. Контролирование и регулирование технологического режима процесса ректификации с использованием средств автоматизации и результатов анализа на установке. 3. Вычерчивание технологической схемы АВТ с обозначением средств автоматизации (рисунок, формат А4). 4. Лабораторная работа по перегонке легких фракций нефти	**7**	Оценка в дневнике учебной практики
Тема 3. Вторичная переработка нефти	1. Начертить технологическую схему нефтепереработки (рисунок, формат А4) 2. Начертить схему каталитического крекинга (рисунок, формат А4). 3. Начертить схему термического крекинга (рисунок, формат А4). 4. Выполнение упражнений по учебнику У.Л.Леффлера « Переработка нефти»	**7**	
Тема 4. Контроль и регулирование	1.Контролирование и регулирование технологического режима процесса ректификации с использованием средств автоматизации и результатов анализа на	**7**	Оценка в дневнике

технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализов.	установке. 2.Ведение технологического процесса на установке каталитического риформинга. 3.Контролирование и регулирование технологического режима каталитического риформинга с использованием средств автоматизации. 4.Технологические параметры риформинга и их характерные особенности, влияющие на качество получаемого риформата. 5.Вычерчивание технологической схемы каталитического риформинга с обозначением средств автоматизации		учебной практики
Тема 5. Контроль качества сырья, получаемых продуктов	1.Изучение паспортов качества. 2.Лабораторные работы. 3.Определение фракционного состава нефти на АРН. 4.Изучение принципа работы хроматографа Кристалл-200. 5.Построение кривых ИТК. 6.Определение детонационной стойкости бензина, дизельного топлива. 7.Определение содержания сернистых соединений методом Фишера – Тропша. 8.Просмотр учебного фильма.	**5**	Оценка в дневнике учебной практики
	Дифференцированный зачет	**2**	
	Содержание производственной практики		
	ПП 05. Процессы и аппараты переработки нефти и газа	**70**	
Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с промышленными технологическими установками практики Знакомство с рабочим местом прохождения практики. Изучение ведения процесса на установках I и II категорий		**70**	
	Экзамен (квалификационный) по ПМ 05		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики профессионального модуля **ПМ 05.Процессы и аппараты переработки нефти и газа** предполагает наличие:

- лабораторных кабинетов;
- технических средств обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.
- наглядных материалов: макеты, плакаты и т.д.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Молоканов Ю.К. Процессы и аппараты нефтегазопереработки. - М.: Химия, 1987.
2. Адельсон С.В. Процессы и аппараты нефтепереработки и нефтехимии. - М.: Гостоптехиздат, 1963.
3. Плановский А.Н., Рамм В.М., Каган С.З. Процессы и аппараты химической технологии. - М.: Химия, 1966.
4. Рабинович Е.З. Гидравлика. - М.: Недра, 1980.
5. Романков П.Г., Курочкин М.Н., Мозжерин Ю.Я., Смирнов Н.Н. Процессы и аппараты химической промышленности. -Л. Химия, 1989.

Дополнительные источники:

компьютеризированный курс лекций;

- демонстрационные материалы курса на слайдах;
- компьютеризированные методические указания к практическим занятиям;
- программные комплексы для подбора насосного оборудования в нефтяные скважины «Автотехнолог», «RosPump 3.1», «WellFlo 3.8.9»;
- компьютерный практикум «LabWorks» с базой данных для выполнения практических работ по курсу;
- интернет-ресурсы
- экскурсии на нефтеперерабатывающие заводы ст.Вознесеновская, г.Карабулак

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля) и имеющими практический опыт.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 05. Процессы и аппараты переработки нефти и газа

при прохождении производственной практики

Результаты (освоенные профессиональные компетенции согласно ФГОС)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК5.1.Контролировать использованием средств автоматизации и результатов анализов.	-контроль за обеспечением и использованием материальными и энергетическими ресурсами; -эксплуатация оборудования коммуникаций производственного объекта; -выполнение требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта; - причины нарушения технологического процесса и разрабатывать меры по их предупреждению и ликвидации; - расчет материальных и технологических параметров технологического процесса; - точность и грамотность оформления технологической документации .	Текущий контроль. Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Контрольные работы.
ПК 5.2. Контролировать качество сырья, получаемых продуктов	- качество выполнения анализа и эксперимента свойств продукта назначения; -качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; -использование нормативной и технической документации; -точность и соответствие ГОСТов выполнение анализов; -выявление причины брака и рекомендации мероприятий по их предупреждению;	Текущий контроль. Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
ПК 5.3. Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.	- точность соблюдения технологических параметров; -точность контроля за соблюдением параметров тех процесса; - качество анализа за образующимися при производстве продукции отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу; - выбор методов утилизации и переработки	Текущий контроль. Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики. Защита лабораторных и практических занятий;
399		Текущий контроль. Оценка решения индивидуальных задач по исходным данным. Наблюдение и оценка деятельности студента во время учебной и производственной практики
		Оценка решения индивидуальных задач по исходным

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в НОУ, олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях. Участие в олимпиадах (предметных, по специальности) городских, районных, областных, региональных; Активное участие во внеклассных мероприятиях по специальности.	Наблюдение и оценка достижений, обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем; Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач	Наблюдение и оценка достижений, обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике**.**
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способности анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Наблюдение и оценка достижений, обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике**.**
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка достижений, обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике**,** внеаудиторной самостоятельной работе**.**
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка достижений,

технологии в профессиональной деятельности.		обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Наблюдение и оценка достижений, обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности. Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся во время учебной и производственной практики, военных сборах.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Стремление участвовать в олимпиадах (предметных и профессионального мастерства), фестивалях, конференциях. Решение о повышении квалификации в учебных центрах Роснефти.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся.
ОК 9. Ориентироватьс я в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся.
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности. Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся во время учебной и производственной практики, военных сборах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

МДК.06.01 Специальные технологии при подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам

СОГЛАСОВАНО:
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ОАО «РН «ИНГУШНЕФТЬ»
_____Р.С.Беков
«____» _____2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР ГБПОУ
«ИНГУШСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
_____А.Ю. Арапиев
«_____» _____2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:
«Оператор по добыче нефти и газа»

По основной профессиональной образовательной программе
среднего профессионального образования
по специальности

21.02.01 РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Квалификация: **Техник-технолог**

Форма обучения: **очная/заочная**

Нормативный срок обучения – 2 года 10 мес./3 года 10 мес. на базе среднего общего образования

2018г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора
ГБПОУ ИПК по УР
Шаухалов А.Б.

_____
«_____» _____20__г

Программа междисциплинарного курса «Разработка нефтяных и газовых скважин» профессионального модуля «Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Разработчики:
-Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ингушский политехнический колледж

-зав. кафедрой Баркинхоева Л.Б.

Программа профессионального модуля рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»
Протокол заседания № 1 от «8» 09 2020 г.
Зав. кафедрой _____ Баркинхоева Л.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Выполнения работ по профессии рабочего 15866 Оператор по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по профессии рабочего 15866 Оператор по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
2. Принимать меры по охране окружающей среды и недр.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании:

В освоении профессий рабочего, входящих в состав укрупненной группы профессий в рамках специальности СПО 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется**:**

15832 Оператор по исследованию скважин;
15866 Оператор по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонту;
15862 Оператор по опробованию (испытанию) скважин;
15870 Оператор по подземному ремонту скважин
16835 Помощник бурильщика капитального ремонта скважин;

1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

Базовая часть

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- проведения работ по подготовке скважин к ремонту;
- виды капитального и текущего ремонтов скважин;
- контроля и соблюдения технологического процесса зарезки и бурения боковых стволов.

уметь:

- подготавливать скважины к ремонту;
- выполнять работу по оснастке и разоснастке талевой системы, подвеске и снятию талевого блока, крюка;
- осуществлять смену оттяжных роликов, роликов кронблока, оттяжек;
- промывать и очищать трубы от грязи и парафина;
- производить подготовительные работы к процессу обработки призабойной зоны;
- ремонтировать полы, мостки и маршевые лестницы;
- сортировать трубы и штанги, навинчивать и отвинчивать муфты, кольца и ниппели;
- укладывать трубы и штанги;

- участвовать в заготовке необходимых реагентов, растворов, жидкостей;
- выполнять такелажные, плотничные, слесарные и земляные работы по подготовке скважин к ремонту;
- участвовать в перемещении, установке передвижных подъемных сооружений (вышек, мачт) и агрегатов, проверке и центровке на скважине, глушении скважин перед производством подземного и капитального ремонтов скважин;
- убирать рабочее место, приспособления, инструмент, а также содержать их в надлежащем состоянии;
- вести установленную техническую документацию;
- экономно расходовать материалы и электроэнергию;
- соблюдать требования правил и норм по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности и внутреннего распорядка, оказание первой помощи при несчастных случаях.

знать:
- назначение и виды оборудования, агрегатов, материалов, инструмента и реагентов, применяемых при капитальном и подземном ремонтах скважин, виды оснастки талевой системы;
- подъемные сооружения (вышки, мачты) и правила их крепления;
- основные виды слесарных, плотничных и такелажных работ;
- основные приспособления, применяемые при погрузочно-разгрузочных работах;
- виды капитального и подземного ремонтов скважин;
- основы экономических знаний;
- правила и нормы по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности;
- правила пользования средствами индивидуальной защиты;
- требования, предъявляемые к качеству выполненных работ (услуг);
- виды брака и способы его предупреждения и устранения.

Вариативная часть – не предусмотрено.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**150**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**100**
Курсовая работа/проект	**-**
Учебная практика	**105**
Производственная практика	**140**
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе: Проработка учебника и дополнительной литературы. Составление плана текста. Конспектирование прочитанного (выписки из текста). Работа с материалом учебника, конспектом лекции, дополнительной литературы, подготовка докладов к выступлению на семинаре. Выполнение и оформление практических работ, в соответствии с требованиями ЕСКД. Ответы на контрольные вопросы. Выполнение ситуационных производственных задач. Выполнение рефератов, проектов, презентаций. Поиск информации в интернете.	**50**

Форма промежуточной аттестации	Квалификационный экзамен

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.4.	Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
ПК 2.5.	Принимать меры по охране окружающей среды и недр

Вариативная часть профессионального модуля, направленная на формирование дополнительных (вариативных) ПК – не предусмотрена.

В процессе освоения ПМ обучающиеся должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 15866 Оператор по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.4- 1.5	Раздел 1. Специальные технологии при подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам	150	100	30	-	50	-	-	-
	Производственная практика по получению рабочей профессии	245						-	245
	Всего:	395	100	30	-	50	-	-	245

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел ПМ 1. Специальные технологии при подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам			**150**	
МДК.04.01 Специальные технологии при подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам			**150**	
Тема 1. 1 Проведение работ по подготовке скважин к ремонту **(48)**	**Содержание учебного материала**		**36**	
	1	**Подготовка скважин к ремонту** Состав работ при подготовке скважин к ремонту. Передислокация оборудования и ремонтной бригады. Подготовка устья скважины. Монтаж и демонтаж мачт агрегатов. Проведение процесса глушения. Монтаж подъемного агрегата. Установка подъемного агрегата. Оборудование и инструмент для ремонта скважин.		1
	2	**Талевая система** Назначение талевой системы. Конструкция, технические характеристики, условные обозначения основных элементов талевой системы. Оснастка, виды оснастки. Правила эксплуатации талевой системы. Подъемные агрегаты.		1
	3	**Монтаж и эксплуатация противовыбросового оборудования (ПВО)** Подготовительные работы к монтажу ПВО. Схемы обвязки устья скважины. Монтаж ПВО. Эксплуатация. Подготовка труб.		1
	4	**Работы, связанные с закачкой химических реагентов в скважину** Закачка растворов кислот: подготовительные работы. Приготовление растворов кислот. Подготовительные работы перед закачкой кислоты в скважину. Проведение работ по закачке кислоты.		2

		Закачка хим. реагентов в скважину: подготовительные работы. Приготовление химических композиций. Подготовительные работы перед закачкой кислоты в скважину. Проведение работ по закачке химических композиций.		
	5	**Промывочное оборудование. Виды промывок.** Агрегат ЦА – 320. Прямая промывка. Обратная промывка.		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		**12**	
	1	Выполнение расчетов глушения из условия создания противодавления на пласт		
	2	Определить вес на крюке и нагрузку на мачту		
	3	Расчет количества концентрированной кислоты, воды и добавок		
	4	Расчет количества магния и кислоты		
	5	Расчет прямой промывки водой		
	6	Расчет обратной промывки водой		
Тема 1.2. Виды текущего и капитального ремонтов скважин (26)	**Содержание учебного материала**		**18**	
	1	**Текущий ремонт скважин (ТРС).** Общий характер работ ТРС. Подготовительные работы к ТРС. Виды работ по ТРС. Технико-технологические требования к сдаче. Спуско - подъемные операции. Охрана окружающей среды при проведении текущего ремонта скважин		1
	2	**Капитальный ремонт скважин (КРС)** Подготовительные работы к капитальному ремонту (КР): обследование и ремонт устья скважин. Ремонтно-исправительные работы. Виды работ по КРС. Технико-технологические требования к сдаче. Охрана окружающей среды при проведении капитального ремонта скважин		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		**8**	
	1	Расчет давления нагнетания ГРП.		
	2	Выбор и расчет рабочих жидкостей.		
	3	Расчет необходимого числа агрегатов.		
	4	Расчет времени проведения ГРП.		

Тема 1.3. Зарезка новых стволов скважин (26)	**Содержание учебного материала**		**20**	
	1	**Общие сведения** Понятие о реконструкции скважин. Условия забуривания новых стволов в обсаженной колонне. Выбор скважины для зарезки боковых стволов (БС) с горизонтальным участком. **Подготовительные работы** Подготовительные работы перед спуском отклонителя. Установка отклонителя на забое скважины. Направленный спуск отклонителя. Технология спуска и крепления отклонителей. Подготовительные работы перед вскрытием «окна» в эксплуатационной колонне. Заключительные работы после вскрытия «окна» в эксплуатационной колонне.		2
	2	**Технические средства для вырезания щелевидного окна или участка в обсадной колонне** Типы, конструкция, техническая характеристика райберов вырезающих устройств.		2
	3	**Технология зарезки вторых стволов из эксплуатационной колонны.** Зарезка бокового ствола. Режимы бурения. Промывочные жидкости и борьба с осложнениями. Борьба с обвалами. Борьба с прихватами инструмента. Спуск колонны или хвостовика. Цементирование колонны.		2
	Лабораторные работы		**-**	
	Практические занятия		**6**	
	1	Расчет цементирования скважин.		
	2	Выполнение расчетов освоения скважины.		
	3	Выполнение расчетов и подбор для эксплуатации газовых скважин, установление режима работы.		
Самостоятельная работа при изучении ПМ.06 Виды внеаудиторной самостоятельной работы:			**50**	

-чтение учебника (дополнительной литературы), -составление плана текста, -конспектирование прочитанного (выписки из текста), -работа с материалом учебника, конспектом лекции, дополнительной литературы, -подготовка докладов к выступлению на семинаре; -ответы на контрольные вопросы, -выполнение ситуационных производственных задач; -выполнение рефератов; -поиск информации в Интернет. -составление электронных презентаций по теме;		
Примерная тематика домашних заданий Методы по предотвращению осложнений при промывки скважин от песчаных пробок Ремонт скважин, оборудованных штанговыми скважинными насосами. Ремонт скважин, связанный с очисткой забоя песчаных пробок. Ремонт и герметизация устья скважин. Исправление дефектов в колонне. Влияние буровых растворов при вскрытии горизонтальных скважин. История развития бурения горизонтальных скважин. Вскрытие остаточных запасов нефти БС и БГС. Правила безопасности при проведении подготовительных работ и при выполнении основных технологических операций. Понятие о производственной санитарии. Правила пожарной безопасности на объектах нефтяной промышленности.		
Производственная практика по получению профессии рабочего 15866 Оператор по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам **Виды работ:** Участие в ведении технологического процесса капитального ремонта скважин. Участие в монтаже и демонтаже подъемных установок. Участие в подготовительных работах по проведению капитального ремонта скважин, выполнять верховые работы по установке насосно-компрессорных и бурильных труб. Наблюдение за параметрами работы промывочных насосов. Участие в проверке инструмента и проведении смазки оборудования. Участие в работах по оснастке и переоснастке талевой системы. Выполнять работы по установке труб за палец, укладка их на мостки.	**245**	

Наблюдение за исправностью талевой системы. Участие в замере труб. Подготовка ключей, элеваторов, автоматов свинчивания и развинчивания труб и штанг к спускоподъемным операциям. Наблюдение за исправностью маршевых лестниц и полатей. Участие в приготовлении тампонирующих смесей и химических реагентов, в проведении кислотных и гидротермических обработок скважин, в проведении ловильных, исследовательских и прострелочных работ, в освоении скважин, в проведении канатных методов ремонта скважин, в сборке, разборке и опробовании турбобуров и забойных двигателей. Участие в сборке, разборке и установке металлических пластырей, эксплуатационных и опрессовочных пакеров, различных видов ловильного и режущего инструмента, забойного оборудования, фильтров, устьевой обвязки, фонтанной арматуры, противовыбросового оборудования и средств пожаротушения. Участие, в замене устьевых пакеров, в монтаже и демонтаже, обвязке и опрессовке линий высоких и низких давлений. Производство текущего ремонта оборудования и инструмента непосредственно на скважинах. Подключение и отключение электрооборудования, осветительной аппаратуры на скважине при наличии штепсельных разъемов.		
Всего	**395**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов эксплуатации нефтяных и газовых скважин, бурения нефтяных и газовых скважин, учебного полигона нефтепромыслового оборудования.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов эксплуатации нефтяных и газовых скважин, бурения нефтяных и газовых скважин:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект образцов оборудования;
- комплект учебно-наглядных пособий;

Технические средства обучения:

- компьютер и мультимедиапроектор;
- локальная сеть;
- подключение к глобальной сети Интернет;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- коллекция цифровых образовательных ресурсов:
- электронные учебники;
- электронные плакаты;
- электронные модели;
- электронные видеоматериалы;

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест учебного полигона нефтепромыслового оборудования:

Основное и вспомогательное оборудование по технологии капитального ремонта скважин:

1. Фрезеры-райберы типа ФРС.
2. Комбинированный райбер.
3. Универсальный райбер.
4. Клин-отклонитель.
5. Превенторная установка.
6. Универсальный машинный ключ типа КМУ.
7. Подвесной гидравлический ключ типа ГКШ.
8. Бурильные трубы.
9. Утяжеленные бурильные трубы УБТ.
10. Детали шпиндельного турбобура типа 3 ТСШ1.
11. Долото лопастное.
12. Долото одношарошечное с разрезом.
13. Долото двухшарошечное с разрезом.
14. Долота трехшарошечные.
15. Долото с алмазно-твердосплавными резцами.
16. Элеватор корпусной.
17. Пакеры различных типоразмеров.
18. Обсадные трубы.
19. Оборудование и инструмент для спуско-подъемных операций:
20. Цементировочная головка типа ЦГ.
21. Перфоратор.

Макеты:

Буровой установки (действующий макет).

Тренажерные кабинеты: АМТ- 601, АМТ- 411

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которая осуществляется в мастерских колледжа, на учебном полигоне УЦПКНГП, на предприятиях нефтяной отрасли.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

Для преподавателей

1. Басарыгин Ю.М., Булатов А.И. и др. Технология капитального и подземного ремонта нефтяных и газовых скважин. Краснодар, «Советская Кубань», 2008.
2. Вайншток С.М. и др. Подземный ремонт и бурение скважин с применением гибких труб. - М., Издательство академии горных наук, 2008.
3. Ежов И.В. Бурение наклонно-направленных и горизонтальных скважин. Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. - Издательский дом «ИН-ФОЛИО», 2009
4. Мищенко И.П. Расчеты в добыче нефти. - М.,Недра,2009.
5. Сборник нормативных документов по противофонтанной безопасности в бригадах текущего и капитального ремонта скважин, добычи нефти и газа. - Уфа, 2008.
6. «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» ПБ 08 624-03.

Для студентов

1. Басарыгин Ю.М., Булатов А.И. и др. Технология капитального и подземного ремонта нефтяных и газовых скважин. Краснодар, «Советская Кубань», 2008.
2. Вайншток С.М. и др. Подземный ремонт и бурение скважин с применением гибких труб. - М., Издательство академии горных наук, 2008.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Басаргин Ю.М., Будников В.Ф., Булатов А.И. Теория и практика предупреждения осложнений и ремонта скважин при их строительстве и эксплуатации. М., ООО «Недра-Бизнесцентр», 2001.
2. Гиллязов Р.М. Бурение нефтяных скважин с боковыми стволами. 2002. №33
3. Ишкаев Р.К. Комплекс технологий по выработке остаточных запасов нефти. - Уфа, 1998
4. Каплан Л.С., Каплан А.Л. Справочное пособие нефтяника. В двух частях. - Уфа - Октябрьский , 2004.
5. Николенко П.А., Воробьев Н.П. Подземный ремонт скважин. - Москва, УМК, 2004
6. Сулейманов А.Б., Каранегов К.А., Яшин А.С. Техника и технология капитального ремонта. - М.,Недра,1987.
7. Сулейманов А.Б., Каранегов К.А., Яшин А.С. Практические расчеты при текущем и капитальном ремонте скважин - М.,Недра,1984..
8. Уразакова К.Р.Справочник по добыче нефти под редакцией - Уфа, 2002

Для студентов

1. Николенко П.А., Воробьев Н.П. Подземный ремонт скважин. - Москва, УМК, 2004
2. Сулейманов А.Б., Каранегов К.А., Яшин А.С. Техника и технология капитального ремонта. - М.,Недра,1987.
3. Сулейманов А.Б., Каранегов К.А., Яшин А.С. Практические расчеты при текущем и капитальном ремонте скважин - М.,Недра,1984..

Отечественные журналы:

1. «Нефть и газ».
2. «Нефтяное хозяйство».
3. «Нефть России».
4. «Геология, разведка и разработка нефтяных и газовых месторождений».

Интернет-ресурсы:

1. Информационно-аналитический портал Нефть России http://www.oilru.com/;
2. Техническая литература; http://fommJavteamxom/lofiversion/index.php/tl4031 -50.html;
3. Строительный Портал ВСЕСТРОЙ. ГОСТы и СНиПы.http://www.vsestroi.ru;
4. Типовые инструкции по охране труда, www.tehdoc.ru;
5. Журнал «Нефть России». Каталог нефтегазовых сайтов. http://www.oilru.com;
6. Национальный институт нефти газа http://www.ning.ru/;
7. Портал научно-технической информации по нефти и газу http://nglib.ru/.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ.06 производится в соответствии с учебном планом по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений и календарным графиком, утвержденным директором колледжа.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному директором колледжа. График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК, включающих в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Образовательное учреждение обязано ежегодно обновлять программу профессионального модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих с учетом запросов работодателей, особенностей развития регионов, науки, техники и технологии нефтегазодобывающей промышленности.

С целью обеспечения эффективной самостоятельной работы обучающихся преподавателями разрабатываются формы, методы и тематика самостоятельной работы студентов, проводится консультирование студентов, устанавливаются сроки выполнения задания. Обеспечивается доступ студентов к базам данных, библиотечным фондам, к сети Интернет.

В целях формирования общих и профессиональных компетенций при реализации профессионального модуля используются активные и интерактивные формы проведения занятий: компьютерные стимуляции, деловые и ролевые игры, разборка конкретных ситуаций, семинары, конференции, практические занятия и др.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрировано после изучения теоретического материала.

Во время практики студенты ведут дневник - отчет, в котором отражают основные этапы практики и краткое содержание выполняемых работ. Руководитель практики от предприятия дает заключение и оценку качества работы студента, заверяет их подписью и печатью предприятия.

Профессиональная подготовка операторов по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам завершается сдачей квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится в установленном порядке квалификационной комиссией, создаваемой в соответствии с действующими нормативными актами.

Изучению профессионального модуля ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 15866 оператор по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам должно предшествовать освоение модулей ПМ.02, ПМ.03.

Дисциплины, изучение которых должно предшествовать освоению профессионального модуля ПМ.06: Электротехника и электроника, Геология, Охрана труда, Информационные технологии в нефтедобывающей деятельности.

В процессе освоения ПМ предусмотрено проведение следующих форм промежуточного контроля знаний и умений студентов:

ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Эк
МДК.04.01	Специальные технологии при подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам	Э
ПП.04	Производственная практика	ДЗ

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является сдача всех предусмотренных форм промежуточного контроля. Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале по ПМ. Наличие оценок по ЛПР и промежуточному контролю является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок за ЛПР и за промежуточный контроль студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по ПМ.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы студентов).

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации.

Обязательная форма промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамен (квалификационный). Экзамен (квалификационный) проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций, определённых в разделе «Требования к результатам освоения ППССЗ» ФГОС СПО.

Экзамен (квалификационный) проводится в последнем семестре освоения программы профессионального модуля и представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей. Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля – МДК и предусмотренных практик.

Итогом проверки является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/ не освоен».

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 15866 Оператора по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам и специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений. Преподаватели обязательно должны проходить стажировку на предприятиях нефтегазовой отрасли не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: Разработка нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений; Эксплуатация нефтяных и газовых скважин; Технология подземного ремонта скважин; Охрана труда.

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин	- выполнение расчетов технологических процессов ремонта скважин в соответствии с заданными параметрами; - демонстрация знаний о технике и технологии капитального и подземного ремонтов скважин; - составление технологических карт капитального и текущего ремонта скважины в соответствии с заданными условиями.	Сравнение с эталоном Формализованное наблюдение Сравнение с эталоном
Принимать меры по охране окружающей среды и недр.	- демонстрация знаний в области экологической безопасности при капитальном ремонте скважин в соответствии со стандартами.	Сравнение с эталоном

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели результатов подготовки**	**Формы и методы контроля**
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Формализованное наблюдение
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных	- применение методов и способов решения профессиональных задач в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами; - оценивание эффективности и качества выполнения профессиональных задач на	Сравнение с эталоном

задач, оценивать их эффективность и качество.	основе заданных критериев	Сравнение с эталоном
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования в соответствии со стандартами.	Сравнение с эталоном
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- демонстрация эффективного поиска необходимой информации по выполнению профессиональных задач, используя каталоги и информационно-поисковые системы Интернета	Формализованное наблюдение
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- использование пакетов прикладных программ при оформлении практических работ, курсовых и дипломных проектов; - построение содержательных и логически законченных сообщений, докладов.	Сравнение с эталоном Формализованное наблюдение
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- демонстрация эффективного взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения; - достижение положительного результата в процессе выполнения работы в группе	Формализованное наблюдение Формализованное наблюдение
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- оценивание, самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Формализованное наблюдение
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля, анализируя трудности и предложение пути их преодоления в дальнейшей деятельности	Сравнение с эталоном Формализованное наблюдение
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- обоснованный анализ инноваций в области эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.	Формализованное наблюдение
Исполнять воинскую обязанность, в том	- обоснование необходимости исполнения воинской обязанности.	Тестовое задание. Сравнение с

числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).		эталоном

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ

ПК 2.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.	
Иметь практический опыт: - проведения работ по подготовке скважин к ремонту; - виды капитального и текущего ремонтов скважин; - контроля и соблюдения технологического процесса зарезки и бурения боковых стволов.	Виды работ на практике: - Участие в ведении технологического процесса капитального ремонта скважин. -Участие в подготовительных работах по проведению капитального ремонта скважин, выполнять верховые работы по установке насосно-компрессорных и бурильных труб. -Участие в проверке инструмента и проведении смазки оборудования. -Участие в работах по оснастке и переоснастке талевой системы. - Выполнять работы по установке труб за палец, укладка их на мостки. -Наблюдение за исправностью талевой системы. -Подготовка ключей, элеваторов, автоматов свинчивания и развинчивания труб и штанг к спускоподъемным операциям. -Участие в приготовлении тампонирующих смесей и химических реагентов, в проведении кислотных и гидротермических обработок скважин, в проведении ловильных, исследовательских и прострелочных работ, в освоении скважин, в проведении канатных методов ремонта скважин, в сборке, разборке и опробовании турбобуров и забойных двигателей. - Участие в сборке, разборке и установке металлических пластырей, эксплуатационных и опрессовочных пакеров, различных видов ловильного и режущего инструмента, забойного оборудования, фильтров, устьевой обвязки, фонтанной арматуры, противовыбросового оборудования и средств пожаротушения. - Участие, в замене устьевых пакеров, в монтаже и демонтаже, обвязке и опрессовке линий высоких и низких давлений. - Производство текущего ремонта оборудования и инструмента непосредственно на скважинах.
Уметь: - подготавливать скважины к ремонту; - выполнять работу по оснастке и разоснастке талевой системы, подвеске и снятию талевого блока, крюка; - осуществлять смену оттяжных роликов, роликов кронблока, оттяжек; - промывать и очищать трубы от грязи и парафина; - производить подготовительные работы к процессу обработки призабойной зоны; - ремонтировать полы, мостки и	Тематика лабораторных/практических работ: - Выполнение расчетов глушения из условия создания противодавления на пласт. - Определить вес на крюке и нагрузку на мачту. - Расчет количества концентрированной кислоты, воды и добавок. - Расчет количества магния и кислоты. - Расчет прямой промывки водой. - расчет обратной промывки водой. - Расчет давления нагнетания ГРП. - Выбор и расчет рабочих жидкостей. - Расчет необходимого числа агрегатов. - Расчет цементирования скважин. - Выполнение расчетов освоения скважины.

маршевые лестницы; - сортировать трубы и штанги, навинчивать и отвинчивать муфты, кольца и ниппели; - укладывать трубы и штанги; - участвовать в заготовке необходимых реагентов, растворов, жидкостей; - выполнять такелажные, плотничные, слесарные и земляные работы по подготовке скважин к ремонту; - участвовать в перемещении, установке передвижных подъемных сооружений (вышек, мачт) и агрегатов, проверке и центровке на скважине, глушении скважин перед производством подземного и капитального ремонтов скважин; - убирать рабочее место, приспособления, инструмент, а также содержать их в надлежащем состоянии; - вести установленную техническую документацию; - экономно расходовать материалы и электроэнергию;	
Знать: - назначение и виды оборудования, агрегатов, материалов, инструмента и реагентов, применяемых при капитальном и подземном ремонтах скважин, виды оснастки талевой системы; - подъемные сооружения (вышки, мачты) и правила их крепления; - основные виды слесарных, плотничных и такелажных работ; - основные приспособления,	Перечень тем, включенных в МДК: Подготовка скважин к ремонту. Талевая система. Монтаж и эксплуатация противовыбросового оборудования (ПВО). Работы, связанные с закачкой химических реагентов в скважину. Промывочное оборудование. Виды промывок. Текущий ремонт скважин. Капитальный ремонт скважин. Зарезка новых стволов скважин.

применяемые при погрузочно-разгрузочных работах; - виды текущего и капитального ремонтов скважин; - основы экономических знаний; - виды брака и способы его предупреждения и устранения.	
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: Методы по предотвращению осложнений при промывки скважин от песчаных пробок Ремонт скважин, оборудованных штанговыми скважинными насосами. Ремонт скважин, связанный с очисткой забоя песчаных пробок. Ремонт и герметизация устья скважин. Исправление дефектов в колонне. Влияние буровых растворов при вскрытии горизонтальных скважин. История развития бурения горизонтальных скважин. Вскрытие остаточных запасов нефти БС и БГС. - Выполнение расчетов технологических процессов ремонта скважин в соответствии с заданными параметрами;
ПК 2.5. Принимать меры по охране окружающей среды и недр	
Иметь практический опыт: - демонстрации знаний о технике и технологии капитального и текущего ремонта скважин; - по изучению инструктажа по техники безопасности.	Виды работ на практике: - Участие в сборке, разборке и установке металлических пластырей, эксплуатационных и опрессовочных пакеров, различных видов ловильного и режущего инструмента, забойного оборудования, фильтров, устьевой обвязки, фонтанной арматуры, противовыбросового оборудования и средств пожаротушения. - Наблюдение за параметрами работы промывочных насосов. - Подключение и отключение электрооборудования, осветительной аппаратуры на скважине при наличии штепсельных разъемов. - Составление качественных рекомендаций по повышению межремонтного периода работы нефтегазопромыслового оборудования в соответствии с техническими параметрами оборудования и условий его эксплуатации - Демонстрация знаний в области экологической безопасности при капитальном ремонте скважин в соответствии со стандартами. - Составление схем расположения техники и оборудования на скважине в соответствии с требованиями техники безопасности.

Уметь: - соблюдать требования правил и норм по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности и внутреннего распорядка, оказание первой помощи при несчастных случаях.	Тематика лабораторных/практических работ: - Расчет времени проведения ГРП. Определение эффективности ГРП. - Выполнение расчетов и подбор для эксплуатации газовых скважин, установление режима работы
Знать: - правила и нормы по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности; - правила пользования средствами индивидуальной защиты; - требования, предъявляемые к качеству выполненных работ (услуг);	Перечень тем, включенных в МДК: - Охрана окружающей среды при проведении текущего и капитального ремонта скважин. - Служба техники безопасности на нефтегазодобывающих предприятиях. - Промышленная санитария. - Пожарная безопасность.
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: Правила безопасности при проведении подготовительных работ и при выполнении основных технологических операций. Понятие о производственной санитарии. Правила пожарной безопасности на объектах нефтяной промышленности.

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация учебных фильмов. Объяснение сущности деятельности в рамках профессии. Дискуссия.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Проектная деятельность.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Деловые игры, дискуссии, диспуты, решение ситуационных и профессиональных задач.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование информации для эффективного решения поставленных задач, для профессионального и личностного развития. Поиск необходимой информации для выполнения рефератов, подготовки сообщений.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Поиск необходимой информации для подготовки сообщений, докладов в сети. Подготовка предложенных бланков документов, посредством прикладных программных средств.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Выполнение групповых заданий.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.	Работа в микрогруппах.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Поиск информации для сообщений сведений более детального характера по той или иной теме. Решение проблемных задач.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Выполнение практических работ на компьютерах различной комплектации.

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
Раздел 1 Специальные технологии при подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам				
1.	Тема 1.1 Проведение работ по подготовке скважин к ремонту	8	Лекция – визуализация. Метод проектов. Дискуссия, эвристическая беседа, анализ ситуаций. Групповая работа с иллюстративным материалом	ОК 1-5 ПК 1.4
2.	Тема 1.2 Виды текущего и капитального ремонта скважин	4	Лекция – визуализация. Работа с иллюстративным материалом, дискуссия.	ОК 1-5 ПК 1.4
3.	Тема 1.3 Зарезка новых стволов скважин	4	Лекция – визуализация. Дискуссия эвристическая, беседа. Групповая работа с иллюстративным материалом.	ОК 1-5 ПК 1.4

Всего	16
Максимальная учебная нагрузка	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	100
% использования активных и интерактивных форм и методов обучения	15 %

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

КУРСЫ	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	51
I																		=	=																							Х	Х	=	=	=	=	=	=	=	=	=
II																		=	=	У	У																				Х	Х	П	=	=	=	=	=	=	=	=	=
III																		Х	=	У	У	У																	Х	П	П	П	П	=	=	=	=	=	=	=	=	=
IV																Х	У	=	=	У	У	У	У	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	!!	! !	!!	!!	В	В	В	В	З	З									

У-учебная практика **П**- производственная практика **!!**- преддипломная практика **Х**-промежуточная аттестация

В- подготовка к итоговой аттестации **З**- итоговая аттестация (защита) = - каникулы