

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 30.08.2024 13:56:35
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по профессии
21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

« ПМ.01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРИ ВСЕХ СПОСОБАХ ДОБЫЧИ НЕФТИ, ГАЗА И ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА» 2

« ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ, ГАЗА И ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА» 21

« ПМ 03. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ СКВАЖИН К КАПИТАЛЬНОМУ И ТЕКУЩЕМУ (ПОДЗЕМНОМУ) РЕМОНТАМ И ПРИЕМУ ИХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСЛЕ РЕМОНТА» 36

« ПМ 04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ СКВАЖИН» 51

« ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 15870 ОПЕРАТОР ПО ПОДЗЕМНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН» 70

2024 г.

Приложение 1.1
к ОПОП-П по профессии
21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРИ ВСЕХ СПОСОБАХ
ДОБЫЧИ НЕФТИ, ГАЗА И ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
2. Структура и содержание профессионального модуля	10
2.1. Трудоемкость освоения модуля	10
2.2. Структура профессионального модуля	10
2.3. Содержание профессионального модуля	11
3. Условия реализации профессионального модуля	18
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	18
3.2. Учебно-методическое обеспечение	18
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРИ ВСЕХ СПОСОБАХ ДОБЫЧИ НЕФТИ, ГАЗА И ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none">- распознавать задачу и/или проблему- в профессиональном и/или социальном контексте- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части- определять этапы решения задачи- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы- составлять план действия- определять необходимые ресурсы- владеть актуальными методами работы- в профессиональной и смежных сферах- реализовывать составленный план- оценивать результат и последствия своих действий(самостоятельно или с	<ul style="list-style-type: none">- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить- основные источники информации- и ресурсы для решения задач и проблем- в профессиональном и/или социальном контексте- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях- методы работы в профессиональной и смежных сферах- структуру плана для решения задач- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	помощью наставника)		
ОК.02	<p>- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>	<p>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>	-
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	
ПК 1.1	<p>- оценивать состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья, нагнетательных скважин, вспомогательного оборудования, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий эксплуатации;</p> <p>- осуществлять подбор КИПиА к условиям измерения в соответствии с</p>	<p>- маршруты обходов оборудования, отведенных подъездных путей, расположения коммуникаций;</p> <p>- конструкция нефтяных, газовых и нагнетательных скважин;</p> <p>- назначение, принцип работы, правила эксплуатации и возможные неисправности оборудования для добычи углеводородного</p>	<p>- проверки исправности и работоспособности контрольно-измерительных приборов (далее – КИП) перед применением;</p> <p>- проверки работоспособности механической части систем вентиляции;</p> <p>- проверки технического состояния оборудования подачи химических реагентов;</p> <p>- проверки состояния сальниковых уплотнений</p>

<p>требованиями нормативно-технической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать техническую документацию общего и специализированного назначения; - определять концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов; - сопоставлять фактическое состояние воздушной среды с предельно допустимыми концентрациями веществ, предельно допустимыми взрывоопасными концентрациями (далее - ПДВК) веществ; - применять вспомогательный инвентарь и технические средства для обеспечения соответствия состояния производственных объектов и территорий требованиям нормативно-технической документации; - осуществлять контроль основных технологических параметров работы скважин и оборудования для добычи углеводородного сырья; - работать в специализированных программных продуктах (при их наличии); - вести оперативную, техническую и технологическую 	<p>сырья и другого оборудования, используемого на объектах добычи углеводородного сырья;</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, устройство и принцип работы обслуживаемых контрольно-измерительных приборов (далее – КИП); - предельно допустимое содержание вредных веществ (далее – ПДВК) в воздухе рабочей зоны и их воздействие на человека ПДВК веществ в воздухе рабочей зоны; - требования к содержанию территории технологических площадок, проездов; - технологический процесс добычи, сбора, транспортировки углеводородного сырья, закачки и отбора газа; - основные технические характеристики и технологические параметры работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - инструкции по использованию средств радиосвязи и коммуникации; - порядок внесения информации в специализированные программные продукты (при их наличии); - виды, назначение, порядок ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и эксплуатации оборудования для 	<p>на оборудовании для добычи углеводородного сырья;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверки наличия и исправности заграждений, предохранительных приспособлений и блокировочных устройств; - определения концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов; - обеспечения соответствия состояния закрепленных производственных объектов и территорий требованиям нормативно-технической документации; - ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья; - информирования непосредственного руководителя о работе оборудования для добычи углеводородного сырья; - внесения информации о техническом состоянии оборудования для добычи углеводородного сырья в программные комплексы (при их наличии)
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>документацию по техническому состоянию и эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять средства индивидуальной и коллективной защиты; 	<p>добычи углеводородного сырья;</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты; - план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности 	
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> - определять отклонения от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - осуществлять регулирование и мониторинг технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - рассчитывать суточный дебит скважины; - анализировать показания КИПиА; - снимать параметры работы скважин; 	<ul style="list-style-type: none"> - рабочие и допустимые значения технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - технологические схемы обвязки оборудования для добычи углеводородного сырья; - технологические карты безопасного выполнения работ; - условные обозначения, применяемые на технологических схемах; - правила регулирования технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - основные сведения о методах интенсификации добычи углеводородного сырья, разработки нефтяных и газовых месторождений; - способы расчета суточного дебита скважины; - допустимые параметры работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - технологический регламент ведения 	<ul style="list-style-type: none"> - определения отклонений от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - регулирования и мониторинга технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - расчета суточного дебита скважины и оформление технической документации; - обеспечения заданного режима эксплуатации нефтяных и газовых скважин; - регулирования и мониторинга технологического процесса добычи углеводородного сырья с использованием автоматизированных систем управления технологическим процессом (далее - АСУ ТП); - ведения технологического процесса добычи углеводородного сырья с использованием АСУ ТП

		<p>процесса добычи углеводородного сырья;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и правила использования систем автоматизации и телемеханики, применяемых при комплексной автоматизации промыслов; - физико-химические свойства реагентов, используемых в технологиях интенсификации работы скважин 	<p>на ДНС, кустовых площадках;</p>
ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> - поддерживать состояние скважин и территории в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда, промышленной безопасности, пожарной и экологической безопасности; - выполнять работы по освоению скважин и выводу их на заданный режим; 	<ul style="list-style-type: none"> - основы техники и технологии освоения нефтяных и газовых месторождений; - инструкция по выводу на режим скважин; - проектные и допустимые значения параметров технологических режимов оборудования для добычи углеводородного сырья; - осложнения при выводе скважин, оборудованных УЭЦН, на технологический режим; - метод динамометрирования скважин; - назначение и инструкции по эксплуатации эхолота и волномера; - основы автоматизации и телемеханики. 	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечения заданного режима эксплуатации скважин, оборудованных установками электроцентробежных насосов (далее – УЭЦН); - определения отклонений от технологического режима работы оборудования УЭЦН; - осуществления работ по освоению скважин и выводу их на заданный режим;
ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять неисправности оборудования учета количества и качества добываемых флюидов при внешнем осмотре; - обслуживать оборудование для 	<ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип работы оборудования для газлифтной эксплуатации скважин; - технологический регламент на проведение замера в оборудовании учета количества и 	<ul style="list-style-type: none"> - выявления неисправностей оборудования учета количества и качества добываемых флюидов при внешнем осмотре; - обслуживания оборудования для

<p>газлифтной эксплуатации скважин;</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить обработку паром нефтепромыслового оборудования; - выполнять продувку, профилактику внутрипромысловых трубопроводов; - применять приборы контроля состояния работы ГНО для определения причин его неисправности; - пользоваться тепловыми методами для очистки от АСПО лифта НКТ и выкидных трубопроводов от нефтяных скважин; - осуществлять и регулировать подачу реагентов для проведения профилактических работ по предотвращению гидратообразований, АСПО, солеотложений; - пользоваться тепловыми методами для очистки от АСПО лифта НКТ и выкидных трубопроводов от нефтяных скважин; 	<p>качества углеводородного сырья;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип работы приборов контроля состояния ГНО; - правила и порядок проведения комплекса работ по восстановлению работоспособности ГНО; - состав, свойства и технологии применения ингибиторов гидратообразования; - правила и порядок выполнения продувки, профилактики внутрипромысловых трубопроводов; - причины возникновения и способы устранения гидратообразований, АСПО, солеотложений; - принцип действия, основные физико-химические и биологические свойства реагентов. 	<p>газлифтной эксплуатации скважин;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ликвидации гидратных пробок; - осуществления работ по продувке, профилактике внутрипромысловых трубопроводов; - пропарки нефтепромыслового оборудования; - проведения комплекса работ по восстановлению работоспособности глубинного насосного оборудования (далее - ГНО); - проведения профилактических работ по предотвращению коррозии, гидратообразованию, АСПО, солеотложений; - очистки от АСПО лифта НКТ и выкидных трубопроводов от нефтяных скважин тепловым методом; - промывки насосного оборудования от механических примесей;
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	182	72
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	18	-
Практика, в т.ч.:	324	324
учебная	144	144
производственная	180	180
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>ПМ 01 (экзамен по модулю)</i>	8	-
Консультации	4	-
Всего	518	396

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1-1.4 ОК 01. ОК 02. ОК 04.	Раздел 1. Основы технологии добычи нефти и газа	186	72	186	92/72	-	18		
	Учебная практика	144	144					144	
	Производственная практика	180	180						180
	Промежуточная аттестация	8							
	Всего:	518	396	186	92/72		18	144	180

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 01.01 Основы технологии добычи нефти и газа		518	
Раздел 1 Основы технологии добычи нефти и газа		164	
Тема 1.1. Основы нефтегазового дела	Содержание	6	ПК 1.1-1.4 ОК 01. ОК 02. ОК 04.
	Состав и возраст земной коры. Формы залегания осадочных горных пород. Состав нефти и газа. Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений. Понятие о скважине. Буровые установки, оборудование и инструмент. Продукты переработки нефти.		
Тема 1.2. Подготовка скважин к эксплуатации	Содержание	6	ПК 1.1-1.4 ОК 01. ОК 02. ОК 04.
	Проведение измерительных работ; отбора проб добываемой продукции на устье скважины; правила ведения вахтовой документации; технологический режим работы скважины; технические требования к содержанию инструмента; критерии отбраковки инструмента. Методы вызова притока		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	ПК 1.1-1.4 ОК 01. ОК 02. ОК 04.
	Практическая работа №1 Технология отбора проб на устье скважины	2	
	Практическая работа №2 Заполнение вахтового журнала	2	
Практическая работа №3 Подготовка инструмента к работе и его отбраковка (заточка, шлифовка)	2		
Тема 1.3. Методы увеличения нефтеотдачи и газоотдачи	Содержание	10	ПК 1.1-1.4 ОК 01. ОК 02. ОК 04.
Виды ГРП. Стадии ГРП. Применяемые жидкости. Заключительные работы по ГРП и освоению. Критерии выбора скважин для проведения ГРП. Требования, предъявляемые к закачиваемой в пласт воде. Методы контроля за качеством закачиваемой воды. Контроль и регулирование процесса закачки воды в продуктивные горизонты. Классификация			

	методов ППД и их характеристика. Вторичные методы увеличения нефтеотдачи и газоотдачи.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическая работа №4 Замер количества закачиваемой жидкости	2	ПК 1.1-1.4 ОК 01. ОК 02. ОК 04.	
	Практическая работа №5 Критерии подбора закачиваемой жидкости	2		
	Практическая работа №6 Подготовка и отбор проб в линиях низкого давления	2		
	Практическая работа №7 Отключение скважины от линии высокого давления	2		
	Практическая работа №8 Снятие показаний контрольно-измерительных приборов	2		
Тема 1.4. Фонтанная добыча нефти	Содержание	14	ПК 1.1-1.4 ОК 01. ОК 02. ОК 04.	
	Типовые схемы обвязки устьевого оборудования, устройство, основные типоразмеры и назначение устьевого арматуры и ее элементов, устройство, основные типоразмеры и назначение запорной арматуры, технологические параметры режима работы фонтанной скважины, назначение, устройство и принцип работы фонтанной скважины, инструкция (регламент) по выводу на режим фонтанной скважины, инструкция (регламент) по эксплуатации фонтанной скважины, осложнения при работе фонтанных скважин			
		В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
		Практическая работа №9 Технология установки и замены штуцеров	2	ПК 1.1-1.4 ОК 01. ОК 02. ОК 04.
		Практическая работа №10 Технология замены прокладок во фланцевых соединениях фонтанной арматуры	2	
		Практическая работа №11 Технология установки и снятия заглушек запорной арматуры	2	
	Практическая работа №12 Технология очистки НКТ от АСПО тепловым и механическим методами	4		
Тема 1.5. Газлифтная добыча нефти	Содержание	10	ПК 1.1-1.4 ОК 01. ОК 02. ОК 04.	
	Область применения газлифта, технологические схемы газораспределения и обвязки устья скважин при газлифте, опрессовка технологического оборудования и трубопроводов; осложнения при эксплуатации газлифтных скважин, состав и свойства, а также технологии применения ингибиторов гидратообразования; параметры работы			

	компрессорных станций.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа №13 Технология закачки ингибиторов гидратообразования	2	ПК 1.1-1.4 ОК 01.
	Практическая работа №14 Обслуживание компрессорных станций	2	ОК 02. ОК 04.
Тема 1.6. Добыча нефти скважинными штанговыми насосами	Содержание	18	ПК 1.1-1.4 ОК 01. ОК 02. ОК 04.
	Классификация глубинно-насосных установок и область их применения. Классификация и характеристика наземного и подземного оборудования. Пуск УШГН и вывод их на технологический режим. Осложнения при механизированной добыче. Обслуживание скважин, оборудованных УШГН		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	20	
	Практическая работа №15 Технология замера газо-воздушной среды, правила заполнения журнала	4	ПК 1.1-1.4 ОК 01. ОК 02. ОК 04.
	Практическая работа № 16 Технология смены ремней клиноременной передачи	4	
	Практическая работа №17 Технология смены сальников в верхней камере СУСГ	4	
	Практическая работа №18 Пуск и остановка станка-качалки	4	
	Промежуточная аттестация по МДК 01.01 в форме дифференцированного зачета	2	
	Практическая работа №19 Интерпретация практических динамограмм	4	
Тема 1.7. Добыча нефти бесштанговыми насосами	Содержание	20	ПК 1.1-1.4 ОК 01. ОК 02. ОК 04.
	Классификация глубинно-насосных установок и область их применения. Классификация и характеристика наземного и подземного оборудования. Пуск УЭЦН и вывод их на технологический режим. Осложнения при механизированной добыче. Обслуживание скважин, оборудованных УЭЦН		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	20	
	Практическая работа №20 Пуск установки УЭЦН и вывод её на режим	4	

	работы после подземного ремонта		
	Практическая работа №21 Контроль параметров работы установки в процессе эксплуатации (на станции управления)	4	ПК 1.1-1.4 ОК 01. ОК 02. ОК 04.
	Практическая работа №22 Операции при развороте или тяжелом пуске УЭЦН	4	
	Практическая работа №23 Осмотр УЭЦН	4	
	Практическая работа №24 Заполнение паспорта УЭЦН при пуске, остановке или ремонте	2	
Тема 1.8. Обслуживание нагнетательных скважин	Содержание	4	ПК 1.1-1.4 ОК 01. ОК 02. ОК 04.
	Конструкция, назначение нагнетательных скважин, неисправности нагнетательной скважины, отклонения от технологического режима нагнетательной скважины, пуск и остановка нагнетательной скважины		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа №25 Снятие параметров работы нагнетательной скважины по приборам КИП	2	ПК 1.1-1.4 ОК 01. ОК 02. ОК 04.
	Самостоятельная работа обучающихся:	18	
	Консультации	4	
Промежуточная аттестация по МДК 01.01 в форме дифференцированного зачета		2	
Учебная практика раздела 1		144	ПК 1.1-1.4 ОК 01. ОК 02. ОК 04.
Виды работ			
1. Определение параметров скважины по показаниям КИП;			
2. Ведение вахтовой документации и передача информации руководителю работ;			
3. Подготовка инструмента к эксплуатации (заточка, шлифовка ручек);			
4. Техническое обслуживание запорной арматуры и сборного трубопровода;			
5. Замена прокладки во фланцевых соединениях;			
6. Установка и снятие заглушек, штуцеров;			
7. Замена сальников запорной арматуры;			
8. Определение отклонений от технологического режима фонтанной скважины;			
9. Производство работы по очистке лифта насосно-компрессорных труб (НКТ) от асфальтосмолопарафиновых отложений (АСПО) механическим способом (с помощью скребка);			
10. Оформление соответствующей эксплуатационной документации;			

<p>11. Опрессовка устьевого оборудования газлифтных скважин;</p> <p>12. Осуществление закачки ингибиторов гидратообразования;</p> <p>13. Выявление и устранение неисправностей наземного оборудования скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов при внешнем осмотре;</p> <p>14. Определение отклонений от технологического режима погружного оборудования скважины, механизированной добычи с погружным приводом насосов;</p> <p>15. Запуск и остановка погружных установок, регулировку параметров работы;</p> <p>16. Выявление и устранение неисправностей наземного оборудования скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов при внешнем осмотре;</p> <p>17. Определение отклонений от технологического режима погружного оборудования скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов;</p> <p>18. Запуск и остановка скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов;</p> <p>19. Осуществление смены и натяжки клиновидных ремней на станке-качалке;</p> <p>20. Снятие динамограммы скважин, оборудованных установками скважинных штанговых насосов (УСШН);</p> <p>21. Выявление и устранение неисправностей оборудования учета количества и качества добываемых флюидов при внешнем осмотре;</p> <p>22. Ручной замер дебита скважин;</p> <p>23. Подготовка сепаратора оборудования учета количества и качества добываемых флюидов к ремонту, диагностике и испытаниям;</p> <p>24. Контроль параметров работы реагентного хозяйства;</p> <p>25. Контроль закачки химреагентов в системы сбора продукции;</p> <p>26. Использование средств малой механизации, ручной инструмент;</p> <p>27. Ведение земляных работ;</p> <p>28. Выявление и устранение неисправностей нагнетательной скважины;</p> <p>29. Определение отклонений от технологического режима нагнетательной скважины;</p> <p>30. Запуск и остановка нагнетательной скважины.</p>		
<p>Производственная практика раздела 1</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Проведение замеров и определение параметров работы скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции;</p> <p>2. Проведение отбора проб добываемой продукции на устье скважины и из трубопровода;</p> <p>3. Ведение записей результатов исследования;</p> <p>4. Подбор инструмента для работы на оборудовании;</p>	<p>180</p>	<p>ПК 1.1-1.4 ОК 01. ОК 02. ОК 04.</p>

- | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <ol style="list-style-type: none">5. Техническое обслуживание устьевого оборудования скважины, обвязки, нефтепромысловых трубопроводов и запорной арматуры;6. Подача заявок на ремонт или замену неисправного устьевого оборудования скважины, обвязки, сборных трубопроводов и трубопроводной арматуры;7. Контроль ремонта и замены устьевого оборудования скважины, обвязки, сборных трубопроводов и запорной арматуры;8. Техническое обслуживание фонтанной скважины;9. Определение неисправностей (наземного оборудования) фонтанной скважины;10. Запуск и остановка фонтанной скважины;11. Опрессовка устьевого оборудования газлифтных скважин на максимальное рабочее давление;12. Предупреждение, ликвидация гидратных пробок;13. Регулирование параметров работы компрессорных станций;14. Техническое обслуживание скважины, механизированной добычи с погружным приводом насосов;15. Контроль параметров работы скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов;16. Определение неисправностей наземного оборудования скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов;17. Запуск и остановка скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов;18. Запуск и вывод на режим скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов после текущего или капитального ремонта (вызов притока);19. Регулирование технологических параметров работы скважины (погружной установки);20. Очистка лифта и выкидных линий от АСПО;21. Техническое обслуживание скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов;22. Контроль параметров работы установки механизированной добычи с наземными приводами насосов;23. Определение неисправности наземного оборудования скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов;24. Запуск и остановка скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов;25. Запуск и вывод на режим скважин механизированной добычи с наземным приводом насосов после текущего или капитального ремонта;26. Регулирование технологических параметров работы скважины; | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

<p>27.Промывка насоса от механических примесей; 28.Поддержание заданного режима работы групповых замерных установок; 29.Проведение подготовительных работ перед замером дебита скважины; 30.Выявление и устранение неисправности оборудования учета количества и качества добываемых флюидов при внешнем осмотре; 31.Замер дебита скважины; 32.Расчет суточного дебита скважины и оформление технической документации; 33.Контроль параметров работы реагентного хозяйства; 34.Закачка химреагентов в скважины при различных способах добычи; 35.Закачка химреагентов в систему сбора продукции; 36.Приведение состояния наземного оборудования к требованиям промышленной, пожарной и экологической безопасности; 37.Приведение кустовых и скважинных площадок к требованиям промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда; 38.Техническое обслуживание нагнетательной скважины; 39.Контроль параметров работы нагнетательной скважины; 40.Запуск и остановка нагнетательной скважины.</p>		
Консультация	2	
Комплексный экзамен по ПМ.01	6	
Всего	518	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория технологии добычи нефти и газа, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Галикеев, И. А. Эксплуатация месторождений нефти в осложненных условиях: учебное пособие / И.А. Галикеев, В.А. Насыров, А.М. Насыров. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 356 с. - ISBN 978-5-9729-0288-0. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1049194>

2. Жигульская, О. П. Технология бурения геологоразведочных скважин : учебник для спо / О. П. Жигульская, Г. И. Журавлев, А. О. Серебряков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-6649-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151203>

3. Серебряков, А. О. Промысловые исследования месторождений нефти и газа : учебное пособие для спо / А. О. Серебряков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-8981-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186034>

4. Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности : учеб. пособие / под ред. Ю.Д. Земенкова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 608 с. - ISBN 978-5-9729-0315-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1049204>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Арбузов, В. Н. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум : практическое пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 67 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00819-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491097>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Определение задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте. Анализ задачи и/или проблемы. Эффективность поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. Составление плана действия. Определение необходимых ресурсов. Оценка результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определение задач для поиска информации; определение необходимых источников информации; планирование процесса поиска; структурирование получаемой информации; выделение наиболее значимого в перечне информации; оценка практической значимости результатов поиска; оформление результатов поиска, применение средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организация работы коллектива и команды; взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ПК 1.1. Проверять техническое состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья.	<ul style="list-style-type: none"> - применять вспомогательный инвентарь и технические средства для обеспечения соответствия состояния производственных объектов и территорий требованиям нормативно-технической документации; - осуществлять контроль основных технологических параметров работы скважин и оборудования для добычи углеводородного сырья; - выполнять подготовку оборудования для добычи углеводородного сырья, аппаратов, трубопроводной арматуры, коммуникаций технологических установок к ремонту, диагностике и испытаниям; выполнять отключения, переключения, остановки оборудования для добычи углеводородного сырья 	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.2. Вести технологический процесс добычи углеводородного	- осуществлять регулирование и мониторинг технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья;	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное

сырья	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать суточный дебит скважины; - анализировать показания КИПиА; снимать параметры работы скважин 	наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.3. Выполнять работы по освоению и выводу на режим работы скважин и электропогружных центробежных насосов	<ul style="list-style-type: none"> - поддерживать состояние скважин и территории в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда, промышленной безопасности, пожарной и экологической безопасности; выполнять работы по освоению скважин и выводу их на заданный режим 	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.4. Выполнять работы по поддержанию работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья	<ul style="list-style-type: none"> - обслуживать оборудование для газлифтной эксплуатации скважин; - производить обработку паром нефтепромыслового оборудования; - выполнять продувку, профилактику внутрипромысловых трубопроводов; применять приборы контроля состояния работы ГНО для определения причин его неисправности 	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ

Приложение 1.2
к ОПОП-П по профессии
21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ, ГАЗА И
ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....	23
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	23
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	23
2. Структура и содержание профессионального модуля	28
2.1. Трудоемкость освоения модуля	28
2.2. Структура профессионального модуля	28
2.3. Содержание профессионального модуля	29
3. Условия реализации профессионального модуля	33
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	33
3.2. Учебно-методическое обеспечение	33
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	34

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ, ГАЗА И ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обеспечение работы оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	-
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	

	(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none"> - читать техническую документацию общего и специализированного назначения; - выявлять и устранять неисправности нефтепромыслового оборудования, трубопроводов и ТПА; - выполнять монтаж и демонтаж оборудования и механизмов; - производить разборку, ремонт и сборку отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования; - применять ручной и механизированный слесарный инструмент, электро- и пневмоинструмент, приспособления при выполнении монтажных и демонтажных работ; - производить замену фильтров и фильтрующих элементов масляных, воздушных, газовых систем оборудования по добыче углеводородного сырья; 	<ul style="list-style-type: none"> - основы материаловедения; - устройство, назначение и принцип действия насосно-компрессорного оборудования (далее – НКО), трубопроводов и ТПА оборудования по добыче углеводородного сырья; - характерные неисправности НКО, трубопроводов и ТПА оборудования по добыче углеводородного сырья; - назначение, устройство и принцип работы обслуживаемых КИПиА; - структура меню контроллеров различных станций управления электрооборудованием; - последовательность и содержание операций при выполнении технического обслуживания НКО, трубопроводов и ТПА оборудования по добыче углеводородного сырья; - признаки, характеризующие состояние 	<ul style="list-style-type: none"> - устранения неисправностей нефтепромыслового оборудования, насосно-компрессорного оборудования (далее – НКО), трубопроводов, трубопроводной арматуры (далее – ТПА); - проверки герметичности фланцевых, резьбовых, сварных соединений, сальниковых уплотнений штоков и приводов ТПА; - проверки состояния предохранительных, дыхательных, огнепреградительных клапанов на сосудах, работающих под избыточным давлением, емкостях, резервуарах, НКО; - осмотра состояния опор и крепления оборудования и технологических трубопроводов на отсутствие повреждений; - очистки поверхностей и восстановлении защитного покрытия

	<p>- пользоваться парогенераторными установками и компрессорами для очистки оборудования;</p>	<p>обслуживаемого оборудования (горячий резерв, резерв, техническое обслуживание, ремонт, консервация);</p>	<p>деталей оборудования - очистки оборудования, трубопроводов, работающих под избыточным давлением, с использованием парогенераторных установок и компрессоров;</p>
ПК 2.2	<p>- определять механические повреждения оборудования, трубопроводной арматуры, систем вентиляции;</p> <p>- определять работоспособность систем контроля, сигнализации, управления, противоаварийной автоматической защиты;</p> <p>- выявлять отклонения от нормального режима работы оборудования; устранять неисправности в работе нефтепромыслового оборудования;</p>	<p>- устройство, назначение и принцип работы технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья;</p> <p>- технологические схемы установок подготовки углеводородного сырья к транспорту и общецеховых систем;</p>	<p>- обхода по установленным маршрутам и визуального осмотра оборудования, ТПА, сооружений и оборудования площадок расходных емкостей ингибитора гидратообразования и абсорбентов на отсутствие механических повреждений;</p> <p>- осмотра наружной поверхности оборудования, аппаратов, работающих под избыточным давлением, насосов, трубопроводов, ТПА на предмет отсутствия утечек углеводородного сырья и технологических жидкостей;</p> <p>- выявления отклонений в работе технологического оборудования;</p> <p>- контроля параметров работы оборудования установок подготовки углеводородного сырья, в том числе по показаниям средств централизованного контроля;</p> <p>- проверки работоспособности систем контроля, сигнализации, управления, противоаварийной автоматической защиты;</p>

ПК 2.3	<p>- выполнять отключения (переключения) обслуживаемого оборудования в связи с пуском и остановкой отделения, блока, установки;</p> <p>- применять в работе оборудование и приспособления по удалению остатков сырья, полупродуктов, продуктов из аппаратов, трубопроводов установок подготовки углеводородного сырья;</p> <p>- определять визуально наличие дефектов в аппаратах установок подготовки углеводородного сырья;</p> <p>- выполнять подготовку оборудования, аппаратов, ТПА установок подготовки углеводородного сырья к ремонту;</p>	<p>- правила выполнения и последовательность операций при выполнении монтажа и демонтажа оборудования для добычи углеводородного сырья;</p> <p>- порядок отключения, переключения, остановки оборудования для добычи углеводородного сырья;</p> <p>- назначение, устройство и правила эксплуатации кипия и инструментов;</p> <p>- правила пользования сертифицированным слесарно-монтажным инструментом;</p> <p>- нормальные параметры и допустимые отклонения в работе оборудования добычи углеводородного сырья;</p> <p>- порядок отключения (переключения) обслуживаемого оборудования;</p> <p>- причины возникновения и способы устранения отказов в работе оборудования;</p> <p>- виды ремонтов и последовательность работ по выводу основного и вспомогательного оборудования в ремонт и приему его из ремонта;</p>	<p>- освобождения оборудования и аппаратов установок от углеводородного сырья, технологических жидкостей, продуктов и полупродуктов;</p> <p>- отключения оборудования и аппаратов установок подготовки углеводородного сырья с помощью трубопроводной арматуры от технологических трубопроводов;</p> <p>- наружного и внутреннего осмотра аппаратов установок подготовки углеводородного сырья на наличие дефектов;</p> <p>- подготовки к опрессовке и испытаниям технологического оборудования (установки) после ремонта;</p>
ПК 2.4	<p>- производить разборку и сборку простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, НКО, трубопроводов и ТПА;</p> <p>- выполнять подготовку узлов и механизмов машин и аппаратов, НКО, трубопроводов и трубопроводной</p>	<p>- назначение, устройство, принципы работы и правила эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов и коммуникаций;</p> <p>- характерные неисправности узлов и</p>	<p>- разборки простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, НКО, трубопроводов и ТПА оборудования по добыче углеводородного сырья;</p> <p>- очистки, промывки, протирки деталей, узлов, механизмов и корпусов после разборки простых</p>

	<p>арматуры к сборке; - применять ручной слесарный инструмент, электро- и пневмоинструмент, приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов машин и аппаратов, НКО, трубопроводов и ТПА;</p>	<p>механизмов машин и аппаратов, НКО, трубопроводов и ТПА оборудования по добыче углеводородного сырья; - виды дефектов оборудования для добычи углеводородного сырья и трубопроводов при проведении гидравлических испытаний; - методики определения неисправностей в работе ГНО по динамограмме; - правила применения смазок, масел, моющих составов; - порядок применения парогенераторных установок и компрессоров; - порядок и правила очистки лифта НКТ в скважине от АСПО механическими, физическими, тепловыми и химическими методами; - назначение, устройство и особенности применения специализированной техники, используемой для обслуживания оборудования для добычи углеводородного сырья; - правила проведения работ повышенной опасности (газоопасных, огневых, работ в охранной зоне).</p>	<p>и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, НКО, трубопроводов и ТПА; - замены дефектных деталей (манжетных и сальниковых уплотнений, прокладок, подшипников, втулок, валов, шпилек, гаек);</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	198	72
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	20	-
Практика, в т.ч.:	288	288
учебная	144	144
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>ПМ 02(экзамен по модулю)</i>	8	-
Всего	494	360

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 05, ОК 07, ОК 09	МДК 02.01 Обеспечение работы оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата	198	72	190	98/72	-	20		
	Учебная практика	144	144					144	
	Производственная практика	144	144						144
	Промежуточная аттестация	8							
	Всего:	494	360	190	170	-	20	144	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 02.01 Обеспечение работы оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата		198	
Тема 1.1. Системы сбора и подготовки углеводородного сырья	Содержание	46	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Системы сбора нефти на промыслах. Промысловая подготовка нефти. Установка комплексной подготовки нефти. Системы промыслового сбора природного газа. Промысловая подготовка газа. Схемы транспортировки жидкости, условные обозначения. Переработка нефти. Автоматические групповые замерные установки.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	24	
	Практическая работа №1 Определение плотности нефти	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Практическая работа №2 Определение содержания воды в нефти методом Дина-Старка	4	
	Практическая работа №3 Принцип работы установки дозирования химических реагентов (УДХ)	4	
	Практическая работа №4 Ручной замер дебита одной скважины в АГЗУ	4	
	Практическая работа №5 Правила перевода отвода скважины на байпасную линию	4	
Практическая работа №6 Заполнение отчетной документации	4		
Тема 1.2. Комплекс оборудования для подготовки углеводородного сырья	Содержание	40	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Физико-химические и биологические свойства углеводородного сырья, химических реагентов, порядок и правила их утилизации; схема сбора и транспортировки углеводородного сырья на обслуживаемом участке; термины, определения, обозначения технических параметров работы технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья. Режимы работы технологического оборудования установок		

	подготовки углеводородного сырья; алгоритмы пуска и останова технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья		
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
	правила, инструкции по эксплуатации оборудования установок подготовки углеводородного сырья, используемых инструментов и приспособлений; назначение и принцип работы КИПИА, установленных на оборудовании установок подготовки углеводородного сырья.	6	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	48	
	Практическая работа №7 Регулирование и наладка, очистка, смазка деталей оборудования	6	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Практическая работа №8 Замена дефектных деталей (манжетных и сальниковых уплотнений, прокладок, подшипников, втулок, валов, шпилек, гаек)	6	
	Практическая работа №9 Выбор режимов опрессовки линий низких и высоких давлений	6	
	Практическая работа №10 Отбор пробы растворов ингибиторов гидратообразования, абсорбентов, производственных стоков, жидких углеводородов, химреагентов и ГСМ на химический анализ	6	
	Практическая работа №11 Определение причины отказов в работе оборудования и способы устранения	6	
	Практическая работа №12 Определение уровня загазованности воздуха	4	
	Практическая работа №13 Очистка оборудования парогенераторными установками	6	
	Практическая работа №14 Снятие показаний регистрирующих приборов	4	
	Практическая работа №15 Заполнение отчетной документации	4	
Тема 1.3 Требования промышленной безопасности при эксплуатации оборудования	Содержание	4	
	Правила промышленной, пожарной безопасности при эксплуатации оборудования добыче нефти, газа и газового конденсата. Защита окружающей среды.		

добычи нефти, газа и газового конденсата			
	Самостоятельная работа обучающихся	20	
	Консультации	4	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена по МДК 02.01	4	
Учебная практика Виды работ 1. Проверка герметичности фланцевых, резьбовых, сварных соединений, сальниковых уплотнений штоков и приводов ТПА; 2. Удаление пыли и грязи с поверхности ТПА и приводов; 3. Проверка состояния предохранительных, дыхательных, огнепреградительных клапанов на сосудах, работающих под избыточным давлением, емкостях, резервуарах, НКО; 4. Проверка укомплектованности крышек, люков и фланцевых соединений крепежными деталями и подтяжка резьбовых соединений резервуарного оборудования; 5. Настройка редуционных клапанов на поршневых, винтовых, шестеренчатых насосах под руководством работника более высокого уровня квалификации; 6. Проверка уровня вибрации, отсутствия посторонних стуков и шумов в работе технологического оборудования; 7. Осмотр состояния опор и крепления оборудования и технологических трубопроводов на отсутствие повреждений; 8. Заполнение гидравлической жидкостью гидросистемы ТПА в составе бригады; 9. Доливка и замена масла в системе НКО.		144	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 05, ОК 07, ОК 09
Производственная практика Виды работ 1. Отбор проб растворов ингибиторов гидратообразования, абсорбентов, производственных стоков, углеводородов, химреагентов и горючесмазочных материалов (ГСМ) на химический анализ; 2. Проверка работоспособности систем контроля, сигнализации, управления, противоаварийной автоматической защиты; 3. Проверка работы систем вентиляции (вентиляторы, распределительные воздуховоды, обратные защитные клапаны, дефлекторы) на отсутствие повреждений; 4. Проверка технического состояния системы подачи ингибитора гидратообразования; 5. Проверка работы газофакельных установок для сжигания промышленных стоков,		144	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 05, ОК 07, ОК 09

<p>сбрасываемого низконапорного газа и газа при освобождении технологического оборудования.</p> <p>6. Проверка работы системы подготовки газа на собственные нужды (регуляторы давления газа, подогреватели газа, трубопроводы с трубопроводной и предохранительной арматурой);</p> <p>7. Определение уровня загазованности воздуха рабочей зоны установок с применением переносных измерительных приборов;</p> <p>8. Сверка показаний КИПиА, установленных на оборудовании установок подготовки углеводородного сырья, с показаниями вторичных приборов с заполнением оперативного журнала.</p> <p>9. Освобождение оборудования и аппаратов установок от углеводородного сырья, технологических жидкостей, продуктов и полупродуктов;</p> <p>10. Отключение оборудования и аппаратов установок подготовки углеводородного сырья с помощью трубопроводной арматуры от технологических трубопроводов;</p> <p>11. Наружный и внутренний осмотр аппаратов установок подготовки углеводородного сырья на наличие дефектов;</p> <p>12. Подготовка к опрессовке и испытаниям технологического оборудования (установки) после ремонта;</p> <p>13. Разборка простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, НКО, трубопроводов и ТПА оборудования по добыче углеводородного сырья;</p> <p>14. Очистка, промывка, протирка деталей, узлов, механизмов и корпусов после разборки простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, НКО, трубопроводов и ТПА;</p> <p>15. Замена дефектных деталей (манжетных и сальниковых уплотнений, прокладок, подшипников, втулок, валов, шпилек, гаек);</p>		
Консультация	2	
Комплексный экзамен по ПМ 02	6	
Всего	494	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория технологии добычи нефти и газа, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Галикеев, И. А. Эксплуатация месторождений нефти в осложненных условиях: учебное пособие / И.А. Галикеев, В.А. Насыров, А.М. Насыров. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 356 с. - ISBN 978-5-9729-0288-0. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1049194>

2. Жигульская, О. П. Технология бурения геологоразведочных скважин : учебник для спо / О. П. Жигульская, Г. И. Журавлев, А. О. Серебряков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-6649-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151203>

3. Серебряков, А. О. Промысловые исследования месторождений нефти и газа : учебное пособие для спо / А. О. Серебряков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-8981-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186034>

4. Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности : учеб. пособие / под ред. Ю.Д. Земенкова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 608 с. - ISBN 978-5-9729-0315-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1049204>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Арбузов, В. Н. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум : практическое пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 67 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00819-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491097>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии Оператор нефтяных и газовых скважин; осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства; организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 2.1. Обслуживать оборудование по добыче углеводородного сырья	- выполнять монтаж и демонтаж оборудования и механизмов; производить разборку, ремонт и сборку отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования;	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 2.2. Выполнять проверку технического состояния и режима работы оборудования на установках	- определять механические повреждения оборудования, трубопроводной арматуры, систем вентиляции; - определять работоспособность систем контроля, сигнализации, управления, противоаварийной автоматической защиты;	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ

подготовки углеводородного сырья	выявлять отклонения от нормального режима работы оборудования;	
ПК 2.3. Выполнять подготовку к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья	- выполнять отключения (переключения) обслуживаемого оборудования в связи с пуском и остановкой отделения, блока, установки; выполнять подготовку оборудования, аппаратов, ТПА установок подготовки углеводородного сырья к ремонту;	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 2.4. Выполнять ремонт оборудования, установок, механизмов и коммуникаций для добычи углеводородного сырья.	- выполнять подготовку узлов и механизмов машин и аппаратов, НКО, трубопроводов и трубопроводной арматуры к сборке; применять ручной слесарный инструмент, электро- и пневмоинструмент, приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов машин и аппаратов, НКО, трубопроводов и ТПА;	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ

Приложение 1.3
к ОПОП-П по профессии
21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ СКВАЖИН К КАПИТАЛЬНОМУ
И ТЕКУЩЕМУ (ПОДЗЕМНОМУ) РЕМОНТАМ И ПРИЕМУ ИХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ
ПОСЛЕ РЕМОНТА»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....	38
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	38
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	38
2. Структура и содержание профессионального модуля	41
2.1. Трудоемкость освоения модуля	41
2.2. Структура профессионального модуля	41
2.3. Содержание профессионального модуля	43
3. Условия реализации профессионального модуля	48
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	48
3.2. Учебно-методическое обеспечение	48
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	49

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ СКВАЖИН К КАПИТАЛЬНОМУ
И ТЕКУЩЕМУ (ПОДЗЕМНОМУ) РЕМОНТАМ И ПРИЕМУ ИХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ
ПОСЛЕ РЕМОНТА»**

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.06	- описывать значимость своей профессии применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	-

	климатических условий региона.		
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 3.1	- поддерживать состояние скважин и территории в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	- требования к содержанию территории технологических площадок, проездов в соответствии с нормами и правилами промышленной, пожарной и экологической безопасности	поддержания состояния скважин и территории в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
ПК 3.2	подготавливать наземное оборудование к освоению и проверять его исправность и работоспособность	- последовательность работ по сдаче и приему скважин и территории до и после проведения ремонтных работ	сдачи и приема скважин и территории до и после проведения работ по капитальному и текущему (подземному) ремонтам; -подготовки и проверки исправности и работоспособности наземного оборудования (подготовке скважин к освоению)
ПК 3.3	определять	основные сведения о	проведения осмотров

	<p>механические повреждения наружной поверхности оборудования для добычи углеводородного сырья, технологических трубопроводов, трубопроводной арматуры, фланцевого соединения;</p> <p>обнаруживать утечки углеводородного сырья по внешним признакам;</p> <p>выполнять работы по закачке технологических жидкостей в скважину при подготовке ее к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему в эксплуатацию после ремонта;</p> <p>выполнять подготовку скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам</p>	<p>текущем (подземном) и капитальном ремонтах скважин;</p> <p>правила и порядок подготовки скважин к текущему (подземному) и капитальному ремонтам;</p> <p>виды текущего (подземного) и капитального ремонтов скважин;</p> <p>назначение и виды скважинного оборудования;</p> <p>схемы обвязки устьевого оборудования;</p> <p>способы и методы замещения скважинной жидкости различными растворами</p>	<p>наружной поверхности оборудования для добычи углеводородного сырья, технологических трубопроводов, трубопроводной арматуры, фланцевых соединений на предмет утечек углеводородного сырья при завершении ремонтных работ;</p> <p>- выполнения работ по закачке технологических жидкостей в скважину при ее подготовке к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему в эксплуатацию после ремонта</p>
ПК 3.4	<p>- выполнять технологические операции по пуску скважины в эксплуатацию после ремонта;</p> <p>- вести оперативную, техническую и технологическую документацию по подготовке скважин к текущему (подземному) и капитальному ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта;</p> <p>- выполнять работы по освоению скважин и выводу их на заданный режим</p>	<p>- виды, назначение, порядок ведения оперативной, технической и технологической документации по подготовке скважин к текущему (подземному) и капитальному ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта;</p> <p>- порядок внесения информации в специализированные программные продукты;</p> <p>- инструкция по выводу скважин на режим;</p>	<p>осуществления работ по освоению скважин и выводу их на заданный режим;</p> <p>проведения пуска скважины в эксплуатацию после ремонта;</p> <p>ведения оперативной, технической и технологической документации по подготовке скважин к текущему (подземному) и капитальному ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта;</p> <p>внесения информации о подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта в программные комплексы</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	108	44
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	108	108
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>ПМ 03(экзамен по модулю)</i>	8	-
Всего	332	260

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Выполнение работ по подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта	108	44	94	50/44	-	10		
	Учебная практика	108	108					108	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	8							
	Всего:	332	260	94	94	-	10	108	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 03.01 Выполнение работ по подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта		108/44	
Тема 1.1. Основы нефтегазового дела	Содержание	6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Состав и возраст земной коры. Формы залегания осадочных горных пород. Состав нефти и газа. Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений. Понятие о скважине. Буровые установки, оборудование и инструмент. Продукты переработки нефти.		
Тема 1.2. Назначение и виды текущего ремонта скважин	Содержание	6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Конструкции скважин, характер и особенности производимых работ. Технология подготовки скважин к капитальному и текущему ремонтам. Требования к конструкции скважин. Назначение, классификация, свойства жидкостей, используемых при ремонтах скважин.		
Тема 1.3. Спуско-подъемные операции	Содержание	6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Классификация, виды, принцип работы подъемных агрегатов (А2-32, А-50, А5-40, А5-40ТС, СУРС-40, для КРС УПА-60, УПА-60-80). Назначение и устройство средств механизации и автоматизации спуско-подъемных операций.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическая работа №1 Установка подъемного агрегата в транспортное положение	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Практическая работа №2 Монтаж и демонтаж вертлюга	2	
	Практическая работа №3 Проведение спуско-подъемных операций с доливом скважины жидкостью глушения	4	
Практическая работа №4 Свинчивание и развинчивание колонны насосно-компрессорных труб и штанг	2		

Тема 1.4. Технология проведения текущего ремонта	Содержание		
	Технологический инструмент для текущего ремонта скважин (схемы сборки и разборки, методы проверки работоспособности). Способы и технология промывки скважин. Виды инструментов, применяемых при подземном ремонте скважин, и правила пользования ими. Назначение, устройство, типоразмеры и правила эксплуатации пакеров и забойных фильтров. Приемы ловильных работ и устройство соответствующего инструмента и приспособлений. Виды инструментов, применяемых при подземном ремонте скважин, и правила пользования ими. Признаки газонефтеводопроявлений. Способы и методы борьбы с нефтегазовыми выбросами и осложнениями в скважинах. Способы определения по оттиску печати состояния колонны и других предметов, находящихся в скважине. Перевод скважин на другие горизонты, консервации и ликвидации скважин. Классификация аварий и их причин, при проведении текущего ремонта скважин	16	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Практическая работа №5 Монтаж, демонтаж фонтанной арматуры	4	
	Практическая работа №6 Установка и испытание якорей	2	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	22	
	Практическая работа №7 Обвязка и опрессовка устьевого оборудования и насосных агрегатов	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Практическая работа №8 Промывка скважины с применением гидромонитора (пера-воронки)	4	
	Практическая работа №9 Заполнение журнала о проведении процесса разрядки и промывки скважины	2	
	Практическая работа №10 Технология смены глубинного насоса	4	
	Практическая работа №11 Технология ловильных работ (извлечение плунжера, всасывающий клапан)	4	
	Практическая работа №12 Ликвидация обрыва полированного штока	2	
	Практическая работа №13 Установка, замена сальникового уплотнения для кабеля электроцентробежного насоса	2	
	Практическая работа №14 Проверка маркировки (в том числе бирки) на оборудовании, инструменте, приспособлениях и контрольных приборах на	2	

	соответствие сертификату, паспорту и (или) ремонтной документации и запись результатов в регистрационный журнал			
Тема 1.5. Методы интенсификации притока	Содержание	10	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 06, ОК 07, ОК 09	
	Отложения минеральных солей в скважинах, способы их предупреждения и удаления. Предупреждение и ликвидация АСПО и гидратообразований. Пескопроявления в скважинах и борьба с ними. Характеристики процесса промывки песчаной пробки. Предупреждение и ограничение обводнения скважин. Забуривание новых стволов как способ ремонта существующих скважин. Соляно-кислотные обработки ПЗП.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			4
	Практическая работа №15 Отбор проб газовоздушной среды			2
	Практическая работа №16 Шаблонирование эксплуатационной колонны	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 06, ОК 07, ОК 09	
Тема 1.6. Требования промышленной безопасности при проведении ремонтных работ на скважине	Содержание	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 06, ОК 07, ОК 09	
	Правила безопасности при использовании химически активных веществ, применяемых в подземном ремонте и при интенсификации добычи. Защита окружающей среды. Правила безопасного выполнения погрузочно-разгрузочных работ.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Классификация ремонтно-изоляционных работ. Перевод скважин под другое назначение. Оценка технического состояния скважины.	10	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 06, ОК 07, ОК 09	
	Консультации	4		
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2		
Учебная практика Виды работ 1. Выявление неисправностей оборудования и инструмента для добычи нефти и газа; 2. Проверка маркировки (в том числе бирки) на оборудовании, инструменте, приспособлениях и контрольных приборах на соответствие сертификату, паспорту и (или) ремонтной документации; 3. Осуществление регулировки и настройки приспособлений, механизмов, инструмента и контрольно-измерительных приборов для добычи нефти и газа; 4. Выполнение проверки систем оборудования: гидросистемы, пневмосистемы, талевого системы и подвесных конструкций; 5. Осуществление вывода оборудования для добычи нефти и газа в ремонт и принятие		108	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 06, ОК 07, ОК 09	

<p>оборудования из ремонта;</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Смазка и очистка оборудования и инструмента для добычи нефти и газа; 7. Замена быстро изнашиваемых элементов оборудования для добычи нефти и газа; 8. Осуществление регулировки и настройки приспособлений, механизмов, инструмента и приборов; 9. Установка в транспортное положение выдвижных частей подъемного агрегата и другого оборудования для добычи нефти и газа; 10. Контроль давления в трубном и затрубном пространстве скважины; 11. Монтаж и демонтаж фонтанной арматуры; 12. Установка и испытание якорей; 13. Обвязка к устьевому оборудованию насосные агрегаты; 14. Опрессовка устьевого и противовыбросового оборудования после установки; 15. Отбор проб воздушной среды на загазованность рабочей зоны; 16. Осмотр насосно-компрессорных труб и штанг; 17. Ведение записей в журнале о проведении процесса разрядки и промывки скважины; 18. Проверка параметров промывочной жидкости; 19. Осуществление контроля исправности талевого системы и технологического оборудования для добычи нефти и газа; 20. Выполнение шаблонирования эксплуатационной колонны с отбивкой забоя и с очисткой от парафина, смол и солей; 21. Свинчивание и развинчивание колонны насосно-компрессорных труб и штанг; 22. Выполнение смены глубинного насоса; 23. Извлечение плунжера и подъем всасывающего клапана; 24. Ликвидация обрыва полированного штока; 25. Установка комплекта сальникового уплотнения для кабеля электроцентробежного насоса; 26. Осуществление подготовительных операций для проведения прострелочных и геофизических работ; 27. Заполнение документации в бригаде подземного ремонта скважин (вахтовый журнал, журнал проверки оборудования). 		
<p>Производственная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка исправности и комплектности оборудования для добычи нефти и газа; 2. Подготовка оборудования, инструмента, приспособлений и измерительных приборов к эксплуатации; 	<p>108</p>	<p>ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p>

<p>3. Выполнение текущего ремонта оборудования и инструмента на скважине;</p> <p>4. Подготовка оборудования, механизмов и инструмента для добычи нефти и газа к передислокации;</p> <p>5. Выполнение подготовительных технологических операций;</p> <p>6. Подготовка насосно-компрессорных труб и штанговых компоновок;</p> <p>7. Выполнение монтажа (демонтажа) агрегата подземного ремонта;</p> <p>8. Осуществление промывки, разрядки и глушения скважины;</p> <p>9. Перевод скважины на другой способ эксплуатации;</p> <p>10. Ремонт скважин механизированной добычи;</p> <p>11. Ремонт фонтанных и газлифтных скважин;</p> <p>12. Осуществление подготовительных технологических операций по интенсификации добычи нефти и газа;</p> <p>13. Предупреждение и ликвидация осложнений в процессе подземного ремонта скважины;</p> <p>14. Контроль состояния скважин при ремонте.</p>		
Консультация	2	
Комплексный экзамен по ПМ.03	6	
Всего	332	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория технологии добычи нефти и газа, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские: цех нефтегазопромыслового оборудования, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Галикеев, И. А. Эксплуатация месторождений нефти в осложненных условиях: учебное пособие / И.А. Галикеев, В.А. Насыров, А.М. Насыров. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 356 с. - ISBN 978-5-9729-0288-0. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1049194>

2. Жигульская, О. П. Технология бурения геологоразведочных скважин : учебник для спо / О. П. Жигульская, Г. И. Журавлев, А. О. Серебряков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-6649-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151203>

3. Серебряков, А. О. Промысловые исследования месторождений нефти и газа : учебное пособие для спо / А. О. Серебряков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-8981-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186034>

4. Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности : учеб. пособие / под ред. Ю.Д. Земенкова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 608 с. - ISBN 978-5-9729-0315-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1049204>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Арбузов, В. Н. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум : практическое пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 67 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00819-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491097>

2. Бабаян, Э. В. Конструкция нефтяных и газовых скважин. Осложнения и их преодоление: учебное пособие / Бабаян Э.В. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 252 с.: ISBN 978-5-9729-0237-8. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/989180>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки ¹
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии Оператор нефтяных и газовых скважин; осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства; организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 3.1. Обустраивать площадки	Выполнять подготовку скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам;	Тестирование, экзамен квалификационный,

¹ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

проведения ремонта скважин	поддерживать состояние скважин и территории в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 3.2. Принимать скважины после проведения ремонта	Определять механические повреждения наружной поверхности оборудования для добычи углеводородного сырья, технологических трубопроводов, трубопроводной арматуры, фланцевого соединения; Выполнять работы по закачке технологических жидкостей в скважину при подготовке ее к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему в эксплуатацию после ремонта	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 3.3. Выполнять отдельные операции при подготовке к ремонту скважин	Выполнять подготовку скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам; Подготавливать наземное оборудование к освоению и проверять его исправность и работоспособность; Выполнять работы по освоению скважин и выводу их на заданный режим;	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 3.4. Проводить наладку и пуск скважины в эксплуатацию после ремонта	Выполнять работы по освоению скважин и выводу их на заданный режим; Выполнять технологические операции по пуску скважины в эксплуатацию после ремонта	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ

Приложение 1.4
к ОПОП-П по профессии
21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ₂.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ СКВАЖИН»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....	53
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	53
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	53
2. Структура и содержание профессионального модуля	60
2.1. Трудоемкость освоения модуля	60
2.2. Структура профессионального модуля	60
2.3. Содержание профессионального модуля	62
3. Условия реализации профессионального модуля	66
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	66
3.2. Учебно-методическое обеспечение	66
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	67

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ_{2.04} ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ СКВАЖИН»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение работ по исследованию скважин».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	- определять задачи для поиска информации	- номенклатура информационных	-

	<ul style="list-style-type: none"> - определять необходимые источники информации - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<p>источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств 	
ОК.04	-организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	-
ПК 4.1	- проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на	- - правила, инструкции по эксплуатации исследовательского и вспомогательного	осмотра исследовательского и вспомогательного оборудования на

	<p>комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устранять неисправности ТПА, сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; - проводить работы по продувке, пропарке, промывке, чистке и смазке исследовательского и вспомогательного оборудования; - пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности воздуха; - применять ручной слесарный инструмент; - выполнять монтаж и демонтаж исследовательского и вспомогательного оборудования. 	<p>оборудования, используемых инструментов и приспособлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы слесарных работ; - основы термодинамики, механики, гидравлики и газовой динамики; - назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов (далее - КИП), установленных на исследовательском оборудовании и скважине; - устройство, назначение и принципы действия исследовательского и вспомогательного оборудования; - проектные и допустимые значения параметров работы оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин; - физико-химические свойства и биологическая активность компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов; - устройство, назначение и правила эксплуатации желонки и глубинного пробоотборника; - схема расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования; - схемы подключения передвижного комплекса (установки) по исследованию скважин; - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; - порядок монтажа, демонтажа 	<p>комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений углеводородным сырьем и технологическими жидкостями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - замены неисправной трубопроводной арматуры (далее - ТПА), сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; - продувки, пропарки, промывки, чистки и смазки исследовательского и вспомогательного оборудования; - определения уровня загазованности воздуха рабочей зоны проведения исследовательских работ с применением переносных измерительных приборов; - расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования на объекте исследования скважин; - монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования в соответствии с технологическими схемами и картами; - информирования непосредственного руководителя (оператора по исследованию скважин более высокого уровня
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>исследовательского и вспомогательного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок и правила хранения, использования и утилизации компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов; 	<p>квалификации) о состоянии исследовательского и вспомогательного оборудования.</p>
ПК 4.2	<ul style="list-style-type: none"> - использовать запорную арматуру системы отбора проб; - отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов; - осуществлять маркировку проб; - выполнять продувку пробоотборных точек 	<ul style="list-style-type: none"> - назначение, устройство и правила эксплуатации запорной арматуры системы отбора проб - порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей - требования локальных нормативных актов и распорядительных документов к маркировке проб - правила транспортировки и хранения проб 	<ul style="list-style-type: none"> - открытия (закрытия) запорной арматуры системы отбора проб; - отбора пробы газа в пробоотборник (контейнер) ; - отбора пробы газового конденсата, нефти, нефтеконденсатной смеси, газожидкостного потока на устье скважины; - отбора пробы газового конденсата, нефти, технологической жидкости из сепараторов в бутылку ; - маркировки проб; - продувки системы отбора проб; - транспортировки и хранения проб.
ПК 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - управлять глубинной лебедкой; - замерять глубину скважины; - замерять уровень жидкости и водораздела в скважине; - замерять давление в скважине; - применять дебитометры для определения дебита скважины; - применять скважинный уровнемер; - пользоваться эхолотом и волномером; - снимать динамограмму скважин, оборудованных 	<ul style="list-style-type: none"> - технические характеристики и назначение наземного и подземного оборудования скважин; - методы исследования скважин; - назначение и принципы работы КИП, установленных на исследовательском оборудовании и скважине; - назначение, устройство и правила эксплуатации глубинных лебедок; - физико-химические и биологические свойства углеводородного сырья, 	<ul style="list-style-type: none"> - замера глубины скважины; - замера уровня жидкости в скважине; - замера уровня водораздела в скважине; - замера давления в скважинах; - замера дебита скважины дебитометром; - измерения уровней жидкости на устье скважины с помощью эхолота и волномера, прослеживания восстановления

	<p>установками скважинных штанговых насосов (далее - УСШН);</p>	<p>пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов, порядок и правила их хранения, использования и утилизации;</p> <p>- метод динамометрирования скважины (оборудование, принцип действия, интерпретация показаний);</p> <p>- методика определения кривой восстановления давления, кривой восстановления уровня на устье скважины с помощью КИП;</p> <p>- порядок оформления рабочей документации по результатам замеров параметров скважины;</p>	<p>(падения) уровня жидкости;</p> <p>- проведения динамометрирования скважины с помощью накладных и встраиваемых датчиков нагрузки;</p> <p>- шаблонирования скважины с отбивкой забоя</p>
<p>ПК 4.4</p>	<p>- выполнять пуск и остановку оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин;</p> <p>- регулировать параметры технологического режима работы оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин;</p> <p>- определять и устранять причины нарушения режима работы оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин</p>	<p>- инструкции по эксплуатации передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин, исследовательского и вспомогательного оборудования;</p> <p>- виды дефектов оборудования и трубопроводов передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин при проведении пневматических и гидравлических испытаний;</p> <p>- схемы подключения передвижного комплекса (установки) по исследованию скважин;</p> <p>- правила, инструкции по эксплуатации технологического оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин, используемых инструментов и приспособлений;</p> <p>- правила пуска и остановки оборудования</p>	<p>- подготовки инструмента и материалов к работе по обслуживанию передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин и исследовательского оборудования;</p> <p>- пуска и остановки оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин;</p> <p>- регулирования параметров технологического режима работы оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин;</p> <p>- определения и устранения причин нарушения режима работы оборудования передвижных комплексов (установок)</p>

		<p>передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды неисправностей исследовательского и вспомогательного оборудования; - требования по заполнению оперативной документации по техническому состоянию оборудования 	<p>по исследованию скважин;</p>
ПК 4.5	<ul style="list-style-type: none"> - проводить исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением; - переключать исследовательское оборудование с программным обеспечением; - определять и устранять неисправности в работе исследовательского оборудования, в том числе с программным обеспечением; 	<ul style="list-style-type: none"> - назначение, классификация, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением; - программа (план) исследований, технологические процессы исследований, технологические схемы, карты исследований, технологические регламенты; - правила работы со специализированным программным обеспечением; - правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - запуска исследовательского оборудования с программным обеспечением в работу; - проведения измерений на различных режимах работы скважины; - считывания и сохранения данных с исследовательского оборудования с программным обеспечением в персональный компьютер; - выявления и устранения неисправностей в работе исследовательского оборудования с программным обеспечением; - проведения исследования скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением;
ПК 4.6	<ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты по материалам исследований скважин; - выполнять построение индикаторных кривых, КВД и графиков; - рассчитывать коэффициент продуктивности скважин; 	<ul style="list-style-type: none"> - методика обработки материалов исследований скважин; - техника построения кривых и графиков; - метод определения коэффициента продуктивности скважин; - основные методы 	<ul style="list-style-type: none"> - составления акта исследования скважин с использованием программного обеспечения; - предварительной обработки материалов исследований скважин с использованием

	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять документацию по обработанным материалам исследований скважин; 	<ul style="list-style-type: none"> интенсификации призабойной зоны пласта; - правила работы со специализированным программным обеспечением; 	<ul style="list-style-type: none"> персонального компьютера; - построения индикаторных кривых, КВД и графиков; - определения коэффициента продуктивности скважин;
ПК 4.7	<ul style="list-style-type: none"> - выводить скважину на технологический режим; - производить спуск (подъем) глубинных приборов (датчиков) в скважину (из скважины); - выполнять необходимых переключений исследовательского оборудования для проведения измерений на различных режимах работы скважины; 	<ul style="list-style-type: none"> - назначение, технические характеристики и правила эксплуатации исследовательского оборудования; - методы исследования скважин; - конструкция скважин; - технологический процесс добычи углеводородного сырья; - виды, способы проведения профилактического и текущего ремонта исследовательской аппаратуры, глубинной лебедки; - правила проведения работ повышенной опасности (огневых, газоопасных, ремонтных); требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. 	<ul style="list-style-type: none"> - вывода скважины на рабочий режим при исследованиях скважин; - спуска (подъема) глубинных приборов (датчиков) в скважину (из скважины); - выполнения необходимых переключений исследовательского оборудования для проведения измерений на различных режимах работы скважины;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	110	44
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	108	108
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>ПМ 01(экзамен по модулю)</i>	8	-
Всего	334	260

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:			Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
				Учебные занятия	Курсовая работа (проект)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Раздел 1. Выполнение работ по исследованию скважин	110	44	110	52/44	-	10		
	Учебная практика	108	108					108	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	8							
	Всего:	334	260	110	96	-	10	108	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 04.01 Техника и технология исследования скважин		110	
Тема 1.1. Гидродинамические исследования скважин	Содержание	20	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Физико-химические свойства нефти и газа. Методы гидродинамических исследований скважин. Испытатель пласта. Кривая падения давления, кривая восстановления давления, кривая восстановления уровня. Обработка результатов замеров по скважинам. Методы касательной, последовательной смены фильтрационных состояний, Хорнера.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Практическая работа №1 Определение коллекторских свойств пласта по данным исследования скважин	4	
	Практическая работа №2 Построение и интерпретация кривых восстановления давления	4	
	Практическая работа №3 Построение и интерпретация индикаторных диаграмм	4	
Практическая работа №4 Заполнение отчетной документации по результатам измерений	2		
	Промежуточная аттестация в форме зачета	2	
Тема 1.2. Оборудование для проведения исследований	Содержание	26	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Классификация и принцип работы глубинных приборов (манометров-термометров, уровнемеров, пробоотборников). Установка для газоконденсатных исследований скважин. Назначение и принцип работы лебедок. Правила отбивки уровня в затрубном пространстве. Правила отбора скважинной пробы.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	30	

	Практическая работа №5 Технология отбора пробы на устье скважины	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Практическая работа №6 Технология отбора пробы глубинным пробоотборником	4	
	Практическая работа №7 Измерение дебита скважины дебитомерами	4	
	Практическая работа №8 Измерение расхода жидкости расходомерами	2	
	Практическая работа №9 Замер забойного давления глубинными манометрами	4	
	Практическая работа №10 Установка и обслуживание лубрикатора	4	
	Практическая работа №11 Замер уровня жидкости прибором «Судос»	4	
	Практическая работа №12 Подготовка измерительных приборов (эхолоты, манометры-термометры) к работе	2	
	Практическая работа №13 Проведение исследований газоконденсатных скважин установкой ГКС	4	
Тема 1.3. Требования промышленной безопасности при проведении работ по исследованию скважин	Содержание	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Правила промышленной безопасности при проведении работ по исследованию скважин. Защита окружающей среды.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Геофизические методы исследования состояния скважины	10	
	Консультации	4	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Учебная практика раздела 1		108	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Виды работ			
1. Осуществление проверки и испытания герметичности колонны;			
2. Проведение замеров кривизны труб;			
3. Определение состояние резьбы трубы над устьем скважины во время спуска обсадной колонны;			
4. Осуществление отбора глубинных проб нефти и воды пробоотборником;			
5. Работа с дебитомерами, расходомерами, глубинными манометрами, электротермометрами;			
6. Измерение уровень жидкости различными способами;			
7. Определение соотношения нефти, воды и газа в пласте;			
8. Определение коэффициента продуктивности пласта;			

<p>9. Размещение приборов и оборудования, определение неполадок в их работе 10. Построение индикаторных кривых, КВД и графиков; 11. Определение коэффициента продуктивности скважин</p>		
<p>Производственная практика раздела 1 Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение параметров пласта и скважины при различных методах исследования скважин; 2. Проведение шаблонирования скважин с отбивкой забоя; 3. Замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах; 4. Проведение замеров дебита жидкости (нефть, вода) и газа на автоматизированной групповой замерной установке; 5. Проведение замеров восстановления (падения) уровня жидкости; 6. Проведение замеров забойного и пластового давления; 7. Участие в проведении исследований с помощью дистанционных приборов; 8. Выполнение профилактических осмотров исследовательских приборов и глубинных лебедок; 9. Проведение исследования скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением; 10. Составление акта исследования скважин с использованием программного обеспечения; 11. выполнение предварительной обработки материалов исследований скважин с использованием персонального компьютера; 12. Вывод скважины на рабочий режим при исследованиях скважин; 13. Спуск (подъем) глубинных приборов (датчиков) в скважину (из скважины); 14. Выполнение необходимых переключений исследовательского оборудования для проведения измерений на различных режимах работы скважины. 15. Отбор пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов; 16. Осуществление маркировки проб; 17. Выполнение продувки пробоотборных точек; 18. Осмотр исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений углеводородным сырьем и технологическими жидкостями; 19. Замена неисправной трубопроводной арматуры (далее - ТПА), сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; 20. Продувка, пропарка, промывка, чистка и смазка исследовательского и вспомогательного оборудования 	<p>108</p>	<p>ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07</p>
<p>Консультация</p>	<p>2</p>	

Комплексный экзамен по ПМ2.04	6	
Всего	334	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория исследования скважин, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские: технопарк, цех нефтегазопромыслового оборудования, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Галикеев, И. А. Эксплуатация месторождений нефти в осложненных условиях: учебное пособие / И.А. Галикеев, В.А. Насыров, А.М. Насыров. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 356 с. - ISBN 978-5-9729-0288-0. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1049194>

2. Жигульская, О. П. Технология бурения геологоразведочных скважин : учебник для спо / О. П. Жигульская, Г. И. Журавлев, А. О. Серебряков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-6649-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151203>

3. Серебряков, А. О. Промысловые исследования месторождений нефти и газа : учебное пособие для спо / А. О. Серебряков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-8981-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186034>

4. Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности : учеб. пособие / под ред. Ю.Д. Земенкова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 608 с. - ISBN 978-5-9729-0315-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1049204>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Арбузов, В. Н. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум : практическое пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 67 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00819-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491097>

2. Бабаян, Э. В. Конструкция нефтяных и газовых скважин. Осложнения и их преодоление: учебное пособие / Бабаян Э.В. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 252 с.: ISBN 978-5-9729-0237-8. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/989180>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Определение задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте. Анализ задачи и/или проблемы. Эффективность поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. Составление плана действия. Определение необходимых ресурсов. Оценка результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определение задач для поиска информации; определение необходимых источников информации; планирование процесса поиска; структурирование получаемой информации; выделение наиболее значимого в перечне информации; оценка практической значимости результатов поиска; оформление результатов поиска, применение средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организация работы коллектива и команды; взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии Оператор нефтяных и газовых скважин; осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 4.1. Подготавливать и обслуживать исследовательское (приборы,	- проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений; - устранять неисправности ТПА, сальниковых	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ

аппаратура), вспомогательное оборудование	уплотнений, элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; - проводить работы по продувке, пропарке, промывке, чистке и смазке исследовательского и вспомогательного оборудования; вспомогательного оборудования.	
ПК 4.2. Отбирать поверхностные и глубинные пробы углеводородного сырья и технологических жидкостей	- использовать запорную арматуру системы отбора проб; - отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов; осуществлять маркировку проб;	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 4.3. Выполнять отдельные работы при проведении замеров рабочих параметров скважины	- управлять глубинной лебедкой; - замерять глубину скважины; - замерять уровень жидкости и водораздела в скважине; - замерять давление в скважине; применять дебитометры для определения дебита скважины;	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 4.4. Обслуживать передвижные комплексы (установки) по исследованию скважин	- выполнять пуск и остановку оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин; - регулировать параметры технологического режима работы оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин; определять и устранять причины нарушения режима работы оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин;	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 4.5. Обслуживать исследовательское оборудование с программным обеспечением и без него	проводить исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением; переключать исследовательское оборудование с программным обеспечением; определять и устранять неисправности в работе исследовательского оборудования, в том числе с программным обеспечением;	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 4.6. Обрабатывать результаты исследований скважин с использованием программного обеспечения и без него	- производить расчеты по материалам исследований скважин; - выполнять построение индикаторных кривых, КВД и графиков; - рассчитывать коэффициент продуктивности скважин; оформлять документацию по обработанным материалам исследований скважин;	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 4.7. Выполнять работы при	выводить скважину на технологический режим;	Тестирование, экзамен

исследовании скважины, включая остановку скважины для проведения исследований и пуск скважины в эксплуатацию после проведения исследований	производить спуск (подъем) глубинных приборов (датчиков) в скважину (из скважины); выполнять необходимых переключений исследовательского оборудования для проведения измерений на различных режимах работы скважины	квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

Приложение 1.5
к ОПОП-П по профессии
21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 15870 ОПЕРАТОР ПО
ПОДЗЕМНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....	72
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	72
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	72
2. Структура и содержание профессионального модуля	78
2.1. Трудоемкость освоения модуля	78
2.2. Структура профессионального модуля	78
2.3. Содержание профессионального модуля	80
3. Условия реализации профессионального модуля	83
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	83
3.2. Учебно-методическое обеспечение	83
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	84

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 15870 ОПЕРАТОР ПО ПОДЗЕМНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение работ по профессии 15870 оператор по подземному ремонту скважин».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none">- распознавать задачу и/или проблему- в профессиональном и/или социальном контексте- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части- определять этапы решения задачи- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы- составлять план действия- определять необходимые ресурсы- владеть актуальными методами работы- в профессиональной и смежных сферах- реализовывать составленный план- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью	<ul style="list-style-type: none">- актуальный профессиональный- и социальный контекст, в котором приходится работать и жить- основные источники информации- и ресурсы для решения задач и проблем- в профессиональном и/или социальном контексте- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях- методы работы в профессиональной и смежных сферах- структуру плана для решения задач- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	наставника)		
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности 	-
ПК 5.1	<ul style="list-style-type: none"> - проверять техническое состояние транспортных узлов оборудования; - фиксировать жестким методом оборудование, инструменты и приспособления, которые могут быть подвержены смещению при транспортном движении; - устанавливать в транспортное положение выдвижные части подъемного агрегата, приемного мостка, емкости желобной, кабеленаматывателя, вагон-дома; - распознавать опасные места маршрута передислокации подъемного агрегата и оборудования для ремонта скважин, принимать меры по преодолению опасных участков 	<ul style="list-style-type: none"> -инструкции по безопасной передислокации оборудования для ремонта скважин; - схема маршрута передислокации подъемного агрегата и оборудования для ремонта скважин; - условные сигналы, применяемые во время передислокации подъемных агрегатов и оборудования для ремонта скважин; - руководство по эксплуатации инструментальных будок, вагон-домов и мобильных емкостей; - правила безопасного выполнения погрузочно-разгрузочных работ; - правила сцепки-расцепки прицепных устройств; - способы устранения смещений в соединениях и частях вышки 	<ul style="list-style-type: none"> -подготовки оборудования, механизмов и инструментов для ремонта скважин к передислокации; - проверки и осмотра транспортных узлов оборудования для ремонта скважин; - фиксации отдельных частей оборудования, механизмов и инструментов для ремонта скважин; - передислокации подъемного агрегата и оборудования для ремонта скважин согласно утвержденному маршруту перемещения
ПК 5.2	<ul style="list-style-type: none"> - планировать 	<ul style="list-style-type: none"> - способы ликвидации 	<ul style="list-style-type: none"> - расстановки, монтажа,

	<p>территорию вокруг скважины, устранять замазученность;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять монтаж, демонтаж, проверку и центровку передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов на скважине; - монтировать соответствующее противовыбросовое оборудование на устье скважины; - осуществлять монтаж и демонтаж желобной системы, емкости долива; - определять признаки газонефтеводопроявлений; управлять скважиной при газонефтеводопроявлениях 	<p>замазученности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - схема расстановки основного и вспомогательного оборудования, инструментальной будки, вагон-дома, помещений на территории ремонтируемой скважины; - правила и технология установки, центровки, крепления и подключения передвижных подъемных сооружений и агрегатов на устье скважины; - правила проведения вышккомонтажных работ; - способы устранения смещений в соединениях и частях вышки; - назначение, виды и технические характеристики оборудования, подъемных агрегатов, применяемых при капитальном и текущем (подземном) ремонте; - схема монтажа противовыбросового оборудования (малогабаритных превенторов, комплексов герметизирующего оборудования модернизированного, превенторов плащечных шибберных отдельных); - устройство и правила монтажа противовыбросового оборудования (малогабаритных превенторов); - назначение и правила эксплуатации противовыбросового оборудования и его элементов; - методы контроля и управления скважиной при газонефтеводопроявлении 	<p>демонтажа, проверки и центровки передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов на скважине;</p> <ul style="list-style-type: none"> - монтажа инструментов и приспособлений (в том числе на конструкциях подъемного агрегата) для ремонта скважин; - монтажа и демонтажа противовыбросового оборудования, желобной системы и емкости долива
ПК 5.3	- осуществлять	- устройство, типы и	- свинчивания и

	<p>свинчивание и развинчивание труб и штанг;</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать и проводить учет исправности талевого системы; - контролировать интервал прохождения инструмента в стволе скважины; - контролировать намотку кабеля на барабан/размотку с барабана при подъеме/спуске электроцентробежных насосов, глубинных приборов, капиллярных систем; - производить спуско-подъемные операции с доливом скважины жидкостью глушения; - осуществлять посадку и срыв пакерующих устройств; - выполнять шаблонирование эксплуатационной колонны с отбивкой забоя и с очисткой от отложений; - осуществлять замену глубинного насоса; - измерять глубину погружения насоса; - выполнять проработку эксплуатационной колонны в установленном интервале с использованием гидравлических и механических скреперов; - производить разборку, чистку, установку и испытание якорей; - выполнять работы по восстановлению и увеличению приемистости нагнетательных скважин 	<p>принцип действия автоматов для механического свинчивания и развинчивания труб и штанг;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы эксплуатации талевого системы; - назначение, устройство и типоразмеры глубинных приборов, капиллярных систем; - допустимые скорости спуска и подъема труб и штанг при различной оснастке и различном скважинном оборудовании; - последовательность операций при спуске и подъеме труб, штанг и при наращивании инструмента; - способы замера труб нефтяного сортамента; - назначение и устройство средств механизации и автоматизации спуско-подъемных операций; - назначение, устройство, типоразмеры и правила эксплуатации пакеров; - типы и конструктивные особенности электропогружных насосных установок; - типы и характеристики насосных агрегатов, применяемых при текущем (подземном) ремонте; - устройство и принцип работы АПРС различных модификаций, а также подвесных ключей, в том числе гидравлических ключей с автоматической смазкой; - методы и технологии восстановления и увеличения приемистости нагнетательных скважин; - конструкции газовых, нефтяных и нагнетательных скважин; - способы эксплуатации 	<p>развинчивания труб и штанг;</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля и учета исправности талевого системы; - контроля интервала прохождения инструмента в стволе скважины; - шаблонирования скважины с отбивкой забоя; - проработки эксплуатационной колонны скреперами; - проведение работ с агрегатом подъемным для ремонта скважин (далее - АПРС) различных модификаций; - организации процесса намотки кабеля на барабан/размотки с барабана при подъеме/спуске электроцентробежных насосов; - выполнения спуско-подъемных операций с доливом скважины жидкостью глушения; - замены глубинного насоса; - разборки, чистки, установки и испытания якорей; - посадки и срыва пакерующих устройств; - выполнения работ по восстановлению и увеличению приемистости нагнетательных скважин; - оснащения скважины глубинно-насосным оборудованием при вводе в эксплуатацию
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>скважин;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы эксплуатации скважин одновременно-раздельной закачки, одновременно-раздельной добычи и одновременно-раздельной эксплуатации; - виды инструментов, применяемых при текущем (подземном) ремонте скважин (схемы сборки и разборки, методы проверки работоспособности), и правила их эксплуатации; - инструктивные карты безопасного ведения работ при текущем (подземном) ремонте скважин 	
ПК 5.4	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сборку и опрессовывать нагнетательную линию; - обрабатывать призабойную зону пласта в соответствии с утвержденным планом; - закачивать в скважину горячую нефть, растворители и химические реагенты; - осуществлять прямую и обратную промывку скважины; - контролировать параметры промывки скважины; - проверять плотность промывочной жидкости; - осуществлять промывку скважины с применением гидромонитора (переворонки); - проводить кислотную и гидротермическую обработку скважины; - выполнять работы по ликвидации гидратных пробок в стволе скважины; - вести журнал проведения процессов промывки и обработки скважины 	<ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения работ по подготовке к проведению кислотной обработки скважин; - технология закачки в скважину горячей нефти, растворителей и химических реагентов; - способы и технология промывки скважин; - характеристики процесса промывки песчаной пробки; - назначение, устройство и правила эксплуатации промывочных вертлюгов; - назначение, устройство, правила эксплуатации, способы крепления и оплетки рукавов высокого давления для промывки скважин; - технология производства кислотной и гидротермической обработки скважин; - поверхностно-активные вещества, применяемые при кислотной обработке скважин; - физико-химические и биологические свойства реагентов, растворов, жидкостей; 	<ul style="list-style-type: none"> - сборки и опрессовки нагнетательной линии; - обработки призабойной зоны пласта в соответствии с планом работ; - выполнения работ по закачке горячей нефти, растворителей и химических реагентов в скважину; - промывки, чистки скважины от песчаных пробок, глинистого раствора; - проведения кислотной и гидротермической обработки скважины; - ликвидации гидратных пробок в стволе скважины; - заполнения рабочей документации о проведении процессов промывки и обработки скважины

		<ul style="list-style-type: none"> - правила безопасности при использовании химически активных веществ, применяемых в текущем (подземном) ремонте скважин и для интенсификации добычи; - инструктивные карты безопасного ведения работ при текущем (подземном) ремонте скважин 	
ПК 5.5	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять операции по подготовке скважины к освоению; - готовить скважину к прострелочно-взрывным работам и геофизическим исследованиям; - осуществлять очистку эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком; - готовить скважины к проведению геофизических работ свабом и компрессором 	<ul style="list-style-type: none"> - способы геофизических исследований скважин; - инструкции по безопасному ведению работ при свабировании скважин; - технология освоения скважин при всех способах эксплуатации; - технология очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком; - технология подготовки скважин к прострелочно-взрывным работам 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнения операций по подготовке скважин к освоению; - подготовки скважины к проведению геофизических работ свабом и компрессором; - очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком; - подготовки скважины к прострелочно-взрывным работам и геофизическим исследованиям

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия МДК 05.01	104	44
Учебные занятия МДК 05.02	76	36
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа МДК 05.01	10	-
Самостоятельная работа МДК 05.02	8	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	108	108
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>ПМ 05(экзамен по модулю)</i>	8	-
Всего	440	332

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01	МДК 05.01 Обслуживание оборудования при всех способах добычи нефти и газа	104	44	94	50/44	-	10		
ПК 5.3, ПК 5.3, ПК 5.5, ОК 01	МДК 05.02 Проведение текущего подземного ремонта скважины	76	36	68	32/36		8		
	Учебная практика	108	108					108	
	Производственная практика	144	144						144
	Промежуточная аттестация	8							
	Всего:	440	332	162	82/80	-	18	108	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 05.01 Обслуживание оборудования при всех способах добычи нефти и газа		104/44	
Тема 1.1. Основы нефтегазового дела	Содержание	24	
	Состав и свойства нефти, газа и газового конденсат. Общие сведения о месторождениях нефти и газа. Методы повышения нефтегазоотдачи пласта. Конструкция скважины. Конструкции забоев скважин. Вторичное вскрытие пласта. Способы вызова притока. Естественный и механизированные способы добычи. Сбор и подготовка скважинной продукции. Классификация способов бурения скважин. Буровые установки, оборудование и инструмент. Цикл строительства скважины	24	ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01
Тема 1.2. Подготовка скважин к ремонту	Содержание	24	
	Оборудование для спуско-подъемных операций, талевая система, гидравлический индикатор веса, будка инструментальная, кабеленаматыватели, ключи механические. Правила безопасного выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Инструкции по безопасной передислокации оборудования для ремонта скважин. Передислокация подъемного агрегата и оборудования для ремонта скважин согласно утвержденному маршруту перемещения. Промывочные-цементировочные агрегаты. Признаки газонефтеводопроявлений (далее – ГНВП), причины возникновения ГНВП, ликвидация ГНВП. Исследование скважин перед ремонтом	24	ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01
	В том числе практических занятий	44	
	Практическое занятие 1 «Монтаж, демонтаж подъемного агрегата»	6	ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01
	Практическое занятие 2 «Отбраковка талевых канатов»	6	
	Практическое занятие 3 «Порядок передачи скважин для ремонта и из ремонта»	6	
	Практическое занятие 4 «Подбор жидкости глушения скважин»	6	
Практическое занятие 5 «Испытание нагнетательной линии насоса»	4		
Практическое занятие 6 «Монтаж линии глушения для закачки технологических жидкостей и сброса флюида»	4		

	Практическое занятие 7 «Опрессовка нагнетательной линии»	4	ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01
	Практическое занятие 8 «Проверка технического состояния транспортных узлов подъемного агрегата »	4	
	Практическое занятие 9 «Монтаж превентора »	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Осуществление проверки и испытания герметичности колонны. Проведение замеров кривизны труб. Определение состояние резьбы трубы над устьем скважины во время спуска обсадной колонны	10	ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
МДК 05.02 Проведение текущего подземного ремонта скважины		76	
Тема 1.1. Оборудование, инструмент и средства механизации	Содержание	16	
	Оборудование для цементирования, опрессовки, промывочно-продавочных работ и кислотной обработки. Ловильный инструмент для насосных штанг. Промысловый самопозрузчик ПС-0,5. Автопоезд для перевозки длинномерных грузов. Агрегат для механизированной погрузки, транспортировки и разгрузки штанг (АПШ). Электромеханизированный трубовоз. Агрегат АТЭ-6,5-4320	16	ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ОК 09
	В том числе практических занятий	20	
	Практическое занятие №1 «Спуск вставного насоса»	6	ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ОК 09
	Практическое занятие №2 «Подготовка и спуск в скважину стеклопластиковых труб»	4	
	Практическое занятие №3 «Ликвидация обрыва и отворота штанг»	4	
	Практическое занятие № 4 «Монтаж, демонтаж АТЭ-6,5-4320»	6	
Тема 1.3. Технологические процессы, выполняемые при текущем ремонте скважин	Содержание	14	
	Обследование забоя печатями. Очистка забоя скважин и призабойной зоны. Прямая, обратная промывка. Обработка призабойной зоны пласта. Кислотная обработка. Очистка эксплуатационной колонны от отложений. Шаблонирование. Вызов притока в скважину. Прострелочно-взрывные работы.	14	ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ОК 09
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие №5 «Спуск и посадка пакеров»	4	ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ОК 09
	Практическое занятие №6 «Определение приемистости скважины»	4	
	Практическое занятие №7 «Опрессовка эксплуатационной колонны, НКТ»	4	
	Практическое занятие №8 «Порядок передачи скважины в ремонт и из ремонта»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Текущий ремонт оборудования и инструментов непосредственно на скважинах	8	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Учебная практика Виды работ		108	ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ОК 09

<ol style="list-style-type: none"> 1. Ревизия состояния эксплуатационной колонны, поинтервальной опрессовкой 2. Шаблонирование эксплуатационной колонны от асфальтосмолопарафиновых отложений 3. Закачка самотвердеющих пластиков в места перетоков по колонной головке 4. Использование автоматического ключа АШК для свинчивания и развинчивания колонны насосных штанг 5. Спуск установки электроцентробежного насоса с поинтервальной опрессовкой колонны насосно-компрессорных труб 6. Проведение стадийной кислотной обработки призабойной зоны пласта 7. Замена и опробование талевого оснастки подъемного агрегата АПР- 60/80 8. Замена колонного патрубков колонной головки 9. Участие в демонтаже – монтаже установки электроцентробежного насоса 10. Спуск штанговой головки для устранения обрыва колонны насосных штанг 11. Спуск секционного шаблона для контроля состояния эксплуатационной колонны 12. Способы восстановления смятия эксплуатационной колонны 13. Плазменно-импульсное воздействие на пласт 		
<p>Производственная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка скважины к ремонту 2. Подключение и отключение электрооборудование и осветительную аппаратуру на скважинах, оснащенных штепсельными разъемами 3. Проверка технического состояния подъемного агрегата, оборудования, приспособлений, инструмента и подготавливает их к работе 4. Меры по предотвращению аварий и осложнений при работе на скважине 5. Монтаж и демонтаж превентеров, вертлюгов рабочих труб и промывочных насосов 6. Обследование скважин торцовыми и конусными печатями или шаблонами 7. Оснастка и разоснастка талевого системы и переоснастка ее в процессе ремонта скважин 8. Смена однорядного и двухрядного лифтов, запарафиненных труб, глубинных насосов, оборудования раздельной эксплуатации, газлифтных клапанов 9. Текущий ремонт оборудования и инструментов непосредственно на скважинах 10. Промывка и очищение трубы от грязи и парафина, произвести работы по подготовке к процессу обработки призабойной зоны 11. Промывка и разбуривание песчаной пробки 12. Промывка и очистка скважины от песчаных пробок, глинистого раствора 13. Промывка нижнего клапана глубинного насоса и проведение расхаживание плунжера 14. Промывка скважины горячей нефтью и другими химическими реагентами 	144	ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ОК 09
Консультация	2	
Комплексный экзамен по ПМ.05	6	
Всего	440	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерские: слесарная, технопарк, цех нефтегазопромыслового оборудования, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Захарова, И. М. Подземный и капитальный ремонт скважин : учебное пособие для студентов образовательных учреждений СПО, обучающихся по специальностям 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин / И. М. Захарова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2019. - 398 с. - Текст : непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Дмитриев, А. Ю. Ремонт нефтяных и газовых скважин : учебное пособие для СПО / А. Ю. Дмитриев, В. С. Хорев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-4488-0935-4. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99938.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/99938>. – Текст : электронный.

2. Николайченко, А. С. Оборудование для капитального и текущего ремонта : учебное пособие (курс лекций) / А. С. Николайченко, А. В. Коломийцев. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 163 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92709.html>— Режим доступа: для авторизир. Пользователей. – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Определение задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте. Анализ задачи и/или проблемы. Эффективность поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. Составление плана действия. Определение необходимых ресурсов. Оценка результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 5.1 Выполнять передислокацию оборудования для ремонта скважин	<ul style="list-style-type: none"> - проверять техническое состояние транспортных узлов оборудования; - фиксировать жестким методом оборудование, инструменты и приспособления, которые могут быть подвержены смещению при транспортном движении; - устанавливать в транспортное положение выдвижные части подъемного агрегата, приемного мостка, емкости желобной, кабеленаматывателя, вагон-дома; распознавать опасные места маршрута передислокации подъемного агрегата и оборудования для ремонта скважин, принимать меры по преодолению опасных участков 	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 5.2 Осуществлять подготовку устья скважины к проведению ремонтных работ	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять монтаж, демонтаж, проверку и центровку передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов на скважине; - монтировать соответствующее противовыбросовое оборудование на устье скважины; - осуществлять монтаж и демонтаж желобной системы, емкости долива; - определять признаки газонефтеводопроявлений; управлять скважиной при газонефтеводопроявлениях 	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 5.3 Проводить работы по текущему (подземному) ремонту скважины	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять свинчивание и развинчивание труб и штанг; - контролировать и проводить учет исправности талевой системы; - контролировать интервал прохождения инструмента в стволе скважины; - контролировать намотку кабеля на барабан/размотку с барабана при подъеме/спуске электроцентробежных насосов, глубинных приборов, капиллярных систем; 	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ

	<ul style="list-style-type: none"> - производить спуско-подъемные операции с доливом скважины жидкостью глушения; - осуществлять посадку и срыв пакерующих устройств; - выполнять шаблонирование эксплуатационной колонны с отбивкой забоя и с очисткой от отложений; - осуществлять замену глубинного насоса; - измерять глубину погружения насоса; - выполнять проработку эксплуатационной колонны в установленном интервале с использованием гидравлических и механических скреперов; - производить разборку, чистку, установку и испытание якорей; <p>выполнять работы по восстановлению и увеличению приемистости нагнетательных скважин</p>	
<p>ПК 5.4 Проводить операции по промывке и обработке скважины</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сборку и опрессовывать нагнетательную линию; - обрабатывать призабойную зону пласта в соответствии с утвержденным планом; - закачивать в скважину горячую нефть, растворители и химические реагенты; - осуществлять прямую и обратную промывку скважины; - контролировать параметры промывки скважины; - проверять плотность промывочной жидкости; - осуществлять промывку скважины с применением гидромонитора (пера-воронки); - проводить кислотную и гидротермическую обработку скважины; - выполнять работы по ликвидации гидратных пробок в стволе скважины; <p>вести журнал проведения процессов промывки и обработки скважины</p>	<p>Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ПК 5.5 Проводить работы по подготовке скважины к освоению, проведению прострелочных работ и геофизических исследований</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять операции по подготовке скважины к освоению; - готовить скважину к прострелочно-взрывным работам и геофизическим исследованиям; - осуществлять очистку эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком; <p>готовить скважины к проведению геофизических работ свабом и компрессором</p>	<p>Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>