

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 30.08.2024 14:03:19
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по профессии
21.01.02 Оператор по ремонту скважин

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

« ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ СКВАЖИН К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО (ПОДЗЕМНОГО) РЕМОНТА»	2
« ПМ 02. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО (ПОДЗЕМНОГО) РЕМОНТА СКВАЖИН I, II КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ»	16
« ПМ 03. ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕКОНСТРУКЦИИ И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН».....	31
« ПМ 04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЕДЕНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА I, II КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН»	45
« ПМ2 05. ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТЫ ПОДЪЕМНОГО АГРЕГАТА В ПРОЦЕССЕ КАПИТАЛЬНОГО, ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА, РЕКОНСТРУКЦИИ И ОСВОЕНИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН»	62
« ПМ 06. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 15824 ОПЕРАТОР ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ И ГАЗА».....	79

2024 г.

Приложение 1.1
к ОПОП-П по профессии
21.01.02 Оператор по ремонту скважин

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ СКВАЖИН К ПРОВЕДЕНИЮ
ТЕКУЩЕГО (ПОДЗЕМНОГО) РЕМОНТА»**

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	9
2.1. Трудоемкость освоения модуля	9
2.2. Структура профессионального модуля	9
2.3. Содержание профессионального модуля	10
3. Условия реализации профессионального модуля	13
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	13
3.2. Учебно-методическое обеспечение	13
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 01. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ СКВАЖИН К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО (ПОДЗЕМНОГО) РЕМОНТА»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по подготовке скважин к проведению текущего (подземного) 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.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 наставника)	<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	-
ОК.09	<ul style="list-style-type: none">- понимать общий смысл	<ul style="list-style-type: none">- правила построения	-

	<p>четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 1.1	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать стеллажи, приемные мостки, рабочую площадку и сливные поддоны; - подготавливать площадку и фундамент для установки подъемных сооружений и агрегатов для ремонта скважин; - собирать и разбирать легкосборные конструкции оборудования по добыче углеводородного сырья; - использовать слесарный инструмент; - пользоваться запорными устройствами и средствами блокировки оборудования и инструмента; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты 	<ul style="list-style-type: none"> - подъемные сооружения (вышки, мачты) и правила их крепления; - правила перемещения подъемных сооружений для ремонта скважин; - схема расстановки основного и вспомогательного оборудования на территории ремонтируемой скважины; - основные виды слесарных, плотничных и такелажных работ; - виды капитального и текущего (подземного) ремонта скважин; - технологический инструмент для текущего (подземного) ремонта скважин (схемы сборки и разборки, методы проверки работоспособности); - порядок внесения информации в специализированные программные продукты 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнения работ по перемещению рабочей площадки, приемных мостков, передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов для ремонта скважин; - монтажа и демонтажа рабочей площадки, приемных мостков и маршевых лестниц; - выполнения земляных, плотничных, слесарных и такелажных работ по подготовке скважин к ремонту

		<p>(при их наличии);</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды, назначение, порядок ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и эксплуатации оборудования; - 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"> - осуществлять монтаж нагнетательной линии насосного агрегата; - монтировать линии обвязки (выкидные и глушения) для закачки технологических жидкостей и сброса флюида; - обвязывать насосный агрегат с устьевым оборудованием для промывки скважины или замещения скважинной жидкости; - опрессовывать нагнетательную линию насосного агрегата на необходимое давление; - использовать различные растворы для проведения замещения скважинной жидкости; - определять объем жидкости глушения скважин; - осуществлять прямую и обратную промывку скважины; - проверять плотность 	<ul style="list-style-type: none"> - назначение и виды скважинного оборудования; - схемы обвязки устьевого оборудования; - способы и методы замещения скважинной жидкости различными растворами; - классификация жидкостей глушения скважин; - требования, предъявляемые к жидкостям для глушения скважин; - способы и технология промывки скважин; - назначение, устройство и правила эксплуатации промывочных вертлюгов; - назначение, устройство, правила эксплуатации, способы крепления и оплетки рукавов высокого давления для промывки скважин 	<ul style="list-style-type: none"> - монтажа нагнетательной линии насосного агрегата; - обвязки насосного агрегата с устьем скважины, желобной системой и емкостью долива; - испытания нагнетательной линии насосного агрегата; - проведения замещения скважинной жидкости; - осуществления прямой или обратной промывки скважины; - заполнения рабочей документации о проведении промывки скважины

	<p>промывочной жидкости; - контролировать параметры промывки скважины</p>		
ПК 1.3	<p>- 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</p>	<p>- 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</p>	<p>- 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</p>
ПК 1.4	<p>- планировать территорию вокруг скважины, устранять замазученность; - 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</p>	<p>- способы ликвидации замазученности; - 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</p>	<p>- расстановки, монтажа, демонтажа, проверки и центровки передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов на скважине; - монтажа инструментов и приспособлений (в том числе на конструкциях подъемного агрегата) для ремонта скважин; монтажа и демонтажа противовыбросового оборудования, желобной системы и емкости долива</p>

	<p>газонефтеводопроявлений; управлять скважиной при газонефтеводопроявлениях</p>	<p>вышкомонтажных 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 плашечных шиберных 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>	
--	--	--	--

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	106	56
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>ПМ 01(экзамен по модулю)</i>	6	-
Всего	292	236

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			
				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 09.	Раздел 1. Подготовка скважин к проведению текущего (подземного) ремонта скважин	106	56	106	42/56	-	8		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	292	236	106	98	-	8	72	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
Раздел 1. Подготовка скважин к проведению текущего (подземного) ремонта скважин		106/56	
Тема 1.1. Основы нефтегазового дела	<p>Содержание</p> <p>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</p>	18	ПК 1.1-1.4 ОК 01. ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 1.2. Подготовка скважин к ремонту	<p>Содержание</p> <p>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-цементируемые агрегаты. Признаки газонефтеводопроявлений (далее – ГНВП), причины возникновения ГНВП, ликвидация ГНВП. Исследование скважин перед ремонтом</p>	20	ПК 1.1-1.4 ОК 01. ОК 09.
	В том числе практических занятий	56	
	Практическое занятие 1 «Монтаж, демонтаж подъемного агрегата»		
	Практическое занятие 2 «Отбраковка талевых канатов»		
	Практическое занятие 3 «Порядок передачи скважин для ремонта и из ремонта»		
	Практическое занятие 4 «Подбор жидкости глушения скважин»		
	Практическое занятие 5 «Испытание нагнетательной линии насоса» Практическое занятие 6 «Монтаж линии глушения для закачки технологических жидкостей и сброса флюида»		

	Практическое занятие 7 «Проверка технического состояния транспортных узлов подъемного агрегата »		
	Практическое занятие 8 «Монтаж превентора»		
	Практическое занятие 9 «Опрессовка нагнетательной линии»		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		4	
Учебная практика Виды работ 1. Ремонт скважин, оборудованных бескомпрессорным газлифтом 2. Проведения ловильных работ аварийной колонны насосно-компрессорных труб без верхней муфты 3. Перевод скважины на нижележащий продуктивный горизонт 4. Подъем, ревизия и очистка газопесчанного якоря 5. Долив скважины при подъёме нефтегазопромыслового оборудования 6. Спуск гидрожелонки на забой скважины 7. Установка цементного моста в эксплуатационной колонне 8. Бурение бокового ствола скважины 9. Восстановление целостности и конструкции эксплуатационной колонны 10.Промывка забоя скважины на колтюбинговой колонне 11.Устранение отворота колоны насосных штанг без подъема насоса 12.Проведение кислотной ванны в призабойной зоне пласта 13. Ревизия состояния эксплуатационной колонны, поинтервальной опрессовкой		72	ПК 1.1-1.4 ОК 01. ОК 09.
Производственная практика Виды работ 1. Разборка и чистка газового и песчаного якоря 2. Ремонт полов, мостиков и маршевых лестниц 3. Сборка и разборка устьевого оборудования скважин при различных способах эксплуатации 4. Сортировка трубы и штанги, навинчивание и отвинчивание муфты, кольца и ниппеля 5. Укладывание труб и штанг 6. Участие в заготовке необходимых реагентов, растворов, жидкостей 7. Участие в перемещении установки передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов, проверке и установке на скважине, испытании якорей 8. Участие в погрузочно-разгрузочных работах, связанных с подземным ремонтом скважин 9. Участие в проверке и смазке оборудования и инструмента 10.Участие в процессе глушения и разрядки скважин перед ремонтом Участие в сборке, разборке опробованных турбобуров и забойных двигателей		108	ПК 1.1-1.4 ОК 01. ОК 09.
Экзамен по модулю		6	
Всего		292	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория технологии капитального (текущего) ремонта 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. 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.

2. Федотенко, Ю. А. Специальная техника для разработки и обслуживания нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / Ю. А. Федотенко, В. В. Вебер. — Омск : СибАДИ, 2021. — 211 с. — // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176613> (дата обращения: 29.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

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 освоённости 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 1.1 Выполнять работы по обустройству площадки проведения ремонта скважин	Выполнение работ по перемещению рабочей площадки, приемных мостков, передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов для ремонта скважин; монтажа и демонтажа рабочей площадки, приемных мостков и маршевых лестниц; выполнение земляных, плотничных, слесарных и такелажных работ по подготовке скважин к ремонту;	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.2 Проводить замещение скважинной жидкости, промывки скважины	Проведение замещения скважинной жидкости; осуществление прямой или обратной промывки скважины. Заполнение рабочей документации о проведении промывки скважины	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.3 Выполнять передислокацию оборудования для ремонта скважин	Выполнение работ по подготовке оборудования, механизмов и инструментов для ремонта скважин к передислокации; проверке 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; расстановки, монтажа, демонтажа, проверки и центровки передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов на скважине	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ

<p>ПК 1.4 Осуществлять подготовку устья скважины к проведению ремонтных работ</p>	<p>Выполнение работ по подготовке скважины к проведению ремонтных работ, монтажа и демонтажа противовыбросового оборудования, желобной системы и емкости долива</p>	<p>Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
---	---	--

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ 02. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО (ПОДЗЕМНОГО)
РЕМОНТА СКВАЖИН I, II КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....	18
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	18
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	18
2. Структура и содержание профессионального модуля	24
2.1. Трудоемкость освоения модуля	24
2.2. Структура профессионального модуля	24
2.3. Содержание профессионального модуля	25
3. Условия реализации профессионального модуля	28
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	28
3.2. Учебно-методическое обеспечение	28
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	29

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 02. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО (ПОДЗЕМНОГО) РЕМОНТА СКВАЖИН I, II КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по проведению текущего (подземного) ремонта скважин I, II категории сложности».

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.02	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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	-

ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива - и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности 	-
ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none"> - проверять маркировку (в том числе бирки) на оборудовании, инструменте, приспособлениях и контрольно-измерительных приборах для ремонта скважин на соответствие сертификату, паспорту и (или) ремонтной документации; - осуществлять регулировку и настройку приспособлений, механизмов, инструментов и контрольно-измерительных приборов для ремонта скважин; - устранять неисправности оборудования и инструментов для ремонта скважин; - использовать слесарный инструмент для проверки исправности оборудования для ремонта скважин 	<ul style="list-style-type: none"> - назначение и виды оборудования, инструментов, приспособлений, материалов и реагентов, применяемых при капитальном и текущем (подземном) ремонте скважин; - основы слесарного дела; - типы основного и вспомогательного оборудования для ремонта скважин, контрольно-измерительных приборов, элементов малой механизации, противовыбросового оборудования (превенторов); - правила работы с инструментами, приспособлениями и измерительными приборами для ремонта скважин; - нормы и методы испытания оборудования, механизмов и приспособлений для ремонта скважин; - правила ведения технической документации; - методы отбраковки инструмента и оборудования; - требования охраны труда, промышленной, пожарной и 	<ul style="list-style-type: none"> - подготовки, регулировки и настройки оборудования, инструментов, приспособлений и измерительных приборов для проведения текущего (подземного) ремонта скважин; - проверки комплектности и исправности оборудования и инструментов для ремонта скважин; - устранения неисправностей оборудования и инструментов для ремонта скважин; - выполнения профилактического ухода за оборудованием и инструментами для ремонта скважин

		экологической безопасности	
ПК 2.2	<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; - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - устройство, типы и принцип действия автоматов для механического свинчивания и развинчивания труб и штанг; - способы эксплуатации талевой 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 	<ul style="list-style-type: none"> - свинчивания и развинчивания труб и штанг; - контроля и учета исправности талевой 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>якорей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять работы по восстановлению и увеличению приемистости нагнетательных скважин 	<p>автоматической смазкой;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и технологии восстановления и увеличения приемистости нагнетательных скважин; - конструкции газовых, нефтяных и нагнетательных скважин; - способы эксплуатации скважин; - 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 2.3	<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; 	<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 	<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

	<ul style="list-style-type: none"> - 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"> 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; - 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 	<ul style="list-style-type: none"> обработки скважины; - ликвидации гидратных пробок в стволе скважины; - заполнения рабочей документации о проведении процессов промывки и обработки скважины
ПК 2.4	<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 	<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; 	<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

геофизических работ свабом и компрессором	- технология подготовки скважин к прострелочно- взрывным работам	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	116	56
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>ПМ 01(экзамен по модулю)</i>	6	-
Всего	338	272

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			Учебная практика	Производственная практика
					Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1-2.4 ОК 02. ОК 04.	Раздел 1. Выполнение работ по проведению текущего (подземного) ремонта скважин I, II категории сложности	116	56	116	50/56	-	10		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	144	144						144
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	338	272	116	106	-	10	72	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
Раздел 1. Выполнение работ по проведению текущего (подземного) ремонта скважин I, II категории сложности		116/56	
Тема 1.1. Подготовка скважины к ремонту	Содержание	4	ПК 2.1-2.4 ОК 02. ОК 04.
	Классификация жидкостей глушения. Требования, предъявляемые к составам жидкостей глушения. Классификация жидкостей глушения. Глушение скважин		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.2. Оборудование, инструмент и средства механизации	Содержание	20	ПК 2.1-2.4 ОК 02. ОК 04.
	Оборудование для цементирования, опрессовки, промывочно-продавочных работ и кислотной обработки. Ловильный инструмент для насосных штанг. Промысловый самопгорузчик ПС-0,5. Автопоезд для перевозки длинномерных грузов. Агрегат для механизированной погрузки, транспортировки и разгрузки штанг (АПШ). Электромеханизированный трубовоз. Агрегат АТЭ-6,5-4320		
	В том числе практических занятий	28	
	Практическое занятие №1 «Спуск вставного насоса»		
	Практическое занятие №2 «Подготовка и спуск в скважину стеклопластиковых труб»		
	Практическое занятие №3 «Ликвидация обрыва и отворота штанг»		
	Практическое занятие № 4 «Монтаж, демонтаж АТЭ-6,5-4320»		
В том числе самостоятельная работа обучающихся	4		
Тема 1.3. Технологические процессы, выполняемые при текущем ремонте скважин	Содержание	22	
	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.		
	В том числе практических занятий	28	

	Практическое занятие №4 «Спуск и посадка пакеров»		
	Практическое занятие №5 «Определение приемистости скважины»		
	Практическое занятие №6 «Опрессовка эксплуатационной колонны, НКТ»		
	Практическое занятие №7 «Порядок передачи скважины в ремонт и из ремонта»		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		4	
Учебная практика		72	ПК 2.1-2.4 ОК 02. ОК 04.
Виды работ 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 патрубка колонной головки 9. Участие в демонтаже – монтаже установки электроцентробежного насоса 10. Спуск штангоголовки для устранения обрыва колонны насосных штанг 11. Спуск секционного шаблона для контроля состояния эксплуатационной колонны 12. Способы восстановления смятия эксплуатационной колонны Плазменно-импульсное воздействие на пласт			
Производственная практика		144	ПК 2.1-2.4 ОК 02. ОК 04.
Виды работ 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 отдельной эксплуатации, газлифтных клапанов 9. Текущий ремонт оборудования и инструментов непосредственно на скважинах 10. Промывка и очистка 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		
<i>Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)</i>	6	
Всего	338	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория технологии капитального (текущего) ремонта 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. 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.

2. Федотенко, Ю. А. Специальная техника для разработки и обслуживания нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / Ю. А. Федотенко, В. В. Вебер. — Омск : СибАДИ, 2021. — 211 с. — // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176613> (дата обращения: 29.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

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 освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по подготовке, содержанию оборудования и инструментов для ремонта скважин и уходу за оборудованием и инструментами	Выполнение регулировки и настройки приспособлений, механизмов, инструментов и контрольно-измерительных приборов для ремонта скважин. Устранение неисправности оборудования и инструментов для ремонта скважин	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 2.2. Проводить работы по текущему (подземному) ремонту скважины	Выполнение посадки и срыва пакерующих устройств, шаблонирования эксплуатационной колонны с отбивкой забоя и с очисткой от отложений. Проведение замены глубинного насоса.	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 2.3. Проводить операции по промывке и обработке скважины	Выполнение работ по закачке в скважину горячей нефти, растворителей и химических реагентов. Осуществление прямой и обратной промывки скважины. Проверка плотности промывочной жидкости	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 2.4.	Выполнение работ по подготовке скважины к	Тестирование,

Проводить работы по подготовке скважины к освоению, проведению прострелочных работ и геофизических исследований	прострелочно-взрывным работам и геофизическим исследованиям. Выполнение очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком.	экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
---	--	---

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ 03. ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ
РЕКОНСТРУКЦИИ И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ
СКВАЖИН»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....	33
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	33
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	33
2. Структура и содержание профессионального модуля	37
2.1. Трудоемкость освоения модуля	37
2.2. Структура профессионального модуля	37
2.3. Содержание профессионального модуля	38
3. Условия реализации профессионального модуля	41
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	41
3.2. Учебно-методическое обеспечение	41
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	42

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 03. ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕКОНСТРУКЦИИ И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по подготовке скважин к проведению текущего (подземного) 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.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	<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	-

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
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	-
ПК 3.1	- осуществлять монтаж и демонтаж желобной системы, емкости долива; - осуществлять расстановку, монтаж, демонтаж и проверку оборудования для проведения глушения скважины; - опрессовывать линии нагнетания; - подготавливать необходимый объем и состав жидкости глушения.	- устройство желобных систем, емкостей долива; - способы глушения скважин; - физико-химические и биологические свойства реагентов, растворов, жидкостей; - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	- расстановки, монтажа, демонтажа и проверки оборудования для проведения глушения скважины; - монтажа и демонтажа желобной системы, емкости долива; - опрессовки линии нагнетания; - приготовления жидкости глушения и расчета её плотности;
ПК 3.2	- закачивать в скважину кислоту и химические реагенты; - подготавливать скважину к проведению кислотной обработки; - вымывать из скважины продукты реакции кислотной обработки	- порядок проведения работ по подготовке к проведению кислотной обработки скважин; - поверхностно-активные вещества, применяемые при кислотной обработке скважин; - физико-химические и биологические свойства реагентов, растворов, жидкостей; - правила безопасности при использовании химически активных веществ, применяемых в текущем (подземном) ремонте скважин и для интенсификации добычи	- обработки скважины в соответствии с планом работ; - выполнения работ по закачке кислоты и химических реагентов в скважину; - подготовки скважины к проведению кислотной обработки
ПК 3.3	- осуществлять свинчивание и развинчивание труб и штанг; - производить спуско-	- устройство, типы и принцип действия автоматов для механического свинчивания и	- свинчивания и развинчивания труб и штанг; - выполнения спуско-подъемных операций с

	<p>подъемные операции с доливом скважины жидкостью глушения;</p>	<p>развинчивания труб и штанг;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы эксплуатации талевой системы; - 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 	<p>доливом скважины жидкостью глушения</p>
ПК 3.4	<ul style="list-style-type: none"> - проверять комплектность и исправность оборудования и инструментов для проведения ловильных работ; - осуществлять спуск печатей в скважину для определения характера непрохождения инструмента; - ловить и извлекать оборвавшиеся или отвинтившиеся насосно-компрессорные трубы или насосные штанги; - ловить погружной агрегат ЭЦН вместе с кабелем или без него; - ловить кабель и перфоратор 	<ul style="list-style-type: none"> - приемы ловильных работ и устройство соответствующего инструмента и приспособлений; - правила компоновки и эксплуатации ловильного инструмента; - технология ведения ловильных работ в скважине; - конструкции газовых, нефтяных и нагнетательных скважин; - виды инструментов, применяемых при текущем (подземном) ремонте скважин (схемы сборки и разборки, методы проверки работоспособности), и правила их эксплуатации; 	<ul style="list-style-type: none"> - проверки комплектности и исправности оборудования и инструментов для проведения ловильных работ; - выполнения работ по спуску печатей в скважину для определения характера непрохождения инструмента; - ловли и извлечения оборвавшихся или отвинтившихся насосно-компрессорных труб или насосных штанг; - ловли агрегата ЭЦН вместе с кабелем или без него; - ловли кабеля и перфоратора;
ПК 3.5	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сборку и опрессовывать нагнетательную линию; - обрабатывать призабойную зону пласта в соответствии с утвержденным планом; - закачивать в скважину химические реагенты; - контролировать 	<ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения работ ремонтно-изоляционных работ; - технология закачки в скважину горячей нефти, растворителей и химических реагентов; - способы и технология установки цементных мостов; 	<ul style="list-style-type: none"> - сборки и опрессовки нагнетательной линии; - выполнения работ по закачке химических реагентов в скважину; - промывки, чистки скважины от песчаных пробок, глинистого раствора; - установки цементных

	<p>параметры продавочной скважины;</p> <p>- проверять плотность продавочной жидкости;</p> <p>- вести журнал проведения процессов промывки и обработки скважины</p>	<p>- назначение, устройство, правила эксплуатации, способы крепления и оплетки рукавов высокого давления;</p> <p>- химические вещества, применяемые для ограничения водопритока;</p> <p>- физико-химические и биологические свойства реагентов, растворов, жидкостей;</p> <p>- правила безопасности при использовании химически активных веществ, применяемых в текущем (подземном) ремонте скважин;</p> <p>- инструктивные карты безопасного ведения работ при текущем (подземном) ремонте скважин</p>	<p>мостов и изолирующих экранов;</p> <p>- заполнения рабочей документации о проведении процессов промывки и обработки скважины</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	84	40
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>ПМ 01(экзамен по модулю)</i>	6	-
Всего	306	256

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 3.1-3.5 ОК 01. ОК 05.	Раздел 1. Выполнение подготовительных работ при проведении реконструкции и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин	84	40	84	38/40	-	6		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	144	144						144
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	306	256	84	78	-	6	72	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
Раздел 1. Выполнение подготовительных работ при проведении реконструкции и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин		84/40	
Тема 1.1. Подготовительные работы при проведении реконструкции и капитального ремонта скважин	Содержание	12	ПК 3.1-3.5 ОК 01. ОК 05.
	Назначение и виды капитального ремонта скважин. Понятие о реконструкции скважин. Глушение скважин. Выбор жидкости глушения скважин и ее параметры. Технология глушения скважин. Характеристика противовыбросового оборудования. Исследование скважин перед ремонтом. Монтаж, демонтаж желобной системы. Оперссовка линии нагнетания. Монтаж, демонтаж подъемного агрегата		
	В том числе практических занятий	20	
	Практическое занятие 1 Монтаж, демонтаж фонтанной арматуры		
	Практическое занятие 2 Установка и испытание якорей		
	Практическое занятие 3 Обвязка и опрессовка устьевого оборудования и насосных агрегатов		
	Практическое занятие 4 Промывка скважины с применением гидромонитора (пера-воронки)		
	Практическое занятие 5 Заполнение журнала о проведении процесса разрядки и промывки скважины		
В том числе самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 1.2. Технология проведения спуско-подъемных операций (далее – СПО)	Содержание	10	ПК 3.1-3.5 ОК 01. ОК 05.
	Подготовка инструмента и оборудования перед СПО. Подъем, укладка, спуск, закрепление, раскрепление труб. Долив скважины.		
	В том числе практических занятий	20	
	Практическое занятие 6 Установка подъемного агрегата в транспортное положение		
	Практическое занятие 7 Монтаж и демонтаж вертлюга		
	Практическое занятие 8 Проведение спуско-подъемных операций с доливом скважины жидкостью глушения		
	Практическое занятие 9 Свинчивание и развинчивание колонны		

	насосно-компрессорных труб и штанг		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.3. Технология проведения капитального ремонта скважин	Содержание	14	ПК 3.1-3.5 ОК 01. ОК 05.
	Ремонтно -изоляционные работы. Обследование скважин. Инструмент для ликвидации аварий с бурильными, обсадными и насосно-компрессорными трубами. Технология проведения ловильных работ. Устранение негерметичности эксплуатационных колонн. Технология проведения кислотной обработки скважин. Забуривание второго ствола скважин.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	ПК 3.1-3.5 ОК 01. ОК 05.
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, талевой системы и подвесных конструкций; 5. Осуществление вывода оборудования для добычи нефти и газа в ремонт и принятие оборудования из ремонта; 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 выдвигаемых 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		72	ПК 3.1-3.5 ОК 01. ОК 05.
Производственная практика		144	ПК 3.1-3.5

Виды работ 1. Проверка исправности и комплектности оборудования для добычи нефти и газа; 2. Подготовка оборудования, инструмента, приспособлений и измерительных приборов к эксплуатации; 3. Выполнение текущего ремонта оборудования и инструмента на скважине; 4. Подготовка оборудования, механизмов и инструмента для добычи нефти и газа к передислокации; 5. Выполнение подготовительных технологических операций; 6. Подготовка насосно-компрессорных труб и штанговых компоновок; 7. Выполнение монтажа (демонтажа) агрегата подземного ремонта; 8. Осуществление промывки, разрядки и глушения скважины;		OK 01. OK 05.
<i>Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)</i>	6	
Всего	306	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория технологии капитального (текущего) ремонта 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. 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.

2. Федотенко, Ю. А. Специальная техника для разработки и обслуживания нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / Ю. А. Федотенко, В. В. Вебер. — Омск : СибАДИ, 2021. — 211 с. — // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176613> (дата обращения: 29.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

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 освоённости 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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность изложения мысли и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 3.1 Проводить подготовительные работы перед глушением скважин	Выполнение монтажа и демонтажа желобной системы, емкости долива; расстановки, монтажа, демонтажа и проверки оборудования для проведения глушения скважины; опрессовки линии нагнетания	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 3.2 Проводить кислотную обработку скважин	Выполнение закачки в скважину кислоты и химических реагентов; подготовка скважины к проведению кислотной обработки	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 3.3 Проводить спуско-подъемные операции	Выполнение работ по подготовке оборудования, механизмов и инструментов для ремонта скважин к передислокации; проверке 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; расстановки, монтажа, демонтажа, проверки и центровки передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов на скважине	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 3.4 Проводить ловильные работы	Выполнение работ спуска и подъема труб, штанг и при наращивании инструмента; замеров труб нефтяного сортамента	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ

ПК 3.5 Проводить ремонтно-изоляционные работы	Выполнение работ по закачке химических реагентов в скважину; промывки, чистки скважины от песчаных пробок, глинистого раствора и установки цементных мостов и изолирующих экранов	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
---	---	---

Приложение 1.4
к ОПОП-П по профессии
21.01.02 Оператор по ремонту скважин

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ 04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЕДЕНИЮ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА I, II
КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....	46
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	46
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	46
2. Структура и содержание профессионального модуля	53
2.1. Трудоемкость освоения модуля	53
2.2. Структура профессионального модуля	53
2.3. Содержание профессионального модуля	54
3. Условия реализации профессионального модуля	58
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	58
3.2. Учебно-методическое обеспечение	58
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	59

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЕДЕНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА I, II КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение работ по организации и ведению технологического процесса капитального ремонта I, II категории сложности нефтяных и газовых 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.02	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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	-
ОК.04	<ul style="list-style-type: none">-организовывать работу	<ul style="list-style-type: none">-психологические основы	-

	<p>коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности</p>	
ПК 4.1	<p>- проверять маркировку (в том числе бирки) на оборудовании, инструменте, приспособлениях и контрольно-измерительных приборах для ремонта скважин на соответствие сертификату, паспорту и (или) ремонтной документации;</p> <p>- осуществлять регулировку и настройку приспособлений, механизмов, инструментов и контрольно-измерительных приборов для ремонта скважин;</p> <p>- устранять неисправности оборудования и инструментов для ремонта скважин;</p> <p>- использовать слесарный инструмент для проверки исправности оборудования для ремонта скважин</p>	<p>- назначение и виды оборудования, инструментов, приспособлений, материалов и реагентов, применяемых при капитальном ремонте скважин;</p> <p>- основы слесарного дела;</p> <p>- типы основного и вспомогательного оборудования для ремонта скважин, контрольно-измерительных приборов, элементов малой механизации, противовыбросового оборудования (превенторов);</p> <p>- правила работы с инструментами, приспособлениями и измерительными приборами для ремонта скважин;</p> <p>- нормы и методы испытания оборудования, механизмов и приспособлений для ремонта скважин;</p> <p>- правила ведения технической документации;</p> <p>- методы отбраковки инструмента и оборудования;</p> <p>- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</p>	<p>- подготовки, регулировки и настройки оборудования, инструментов, приспособлений и измерительных приборов для проведения капитального ремонта скважин;</p> <p>- проверки комплектности и исправности оборудования и инструментов для ремонта скважин;</p> <p>- устранения неисправностей оборудования и инструментов для ремонта скважин;</p> <p>- выполнения профилактического ухода за оборудованием и инструментами для ремонта скважин</p>
ПК 4.2	<p>- планировать территорию вокруг скважины, устранять замазученность;</p> <p>- осуществлять монтаж, демонтаж, проверку и центровку передвижных</p>	<p>- способы ликвидации замазученности;</p> <p>- схема расстановки основного и вспомогательного оборудования, инструментальной будки,</p>	<p>- расстановки, монтажа, демонтажа, проверки и центровки передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов на скважине;</p>

	<p>подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов на скважине;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять монтаж и демонтаж желобной системы, емкости долива; 	<p>вагон-дома, помещений на территории ремонтируемой скважины;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - монтажа инструментов и приспособлений (в том числе на конструкциях подъемного агрегата) для ремонта скважин
ПК 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять монтаж и демонтаж желобной системы, емкости долива; - осуществлять расстановку, монтаж, демонтаж и проверку оборудования для проведения глушения скважины; - опрессовывать линии нагнетания; - подготавливать необходимый объем и состав жидкости глушения. 	<ul style="list-style-type: none"> - устройство желобных систем, емкостей долива; - способы глушения скважин; - физико-химические и биологические свойства реагентов, растворов, жидкостей; - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> - расстановки, монтажа, демонтажа и проверки оборудования для проведения глушения скважины; - монтажа и демонтажа желобной системы, емкости долива; - опрессовки линии нагнетания; - приготовления жидкости глушения и расчета её плотности;
ПК 4.4	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять монтаж, демонтаж, проверку и центровку передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов на скважине; - осуществлять крепление и регулировку силовых и ветровых оттяжек; - осуществлять монтаж и демонтаж кабеленаматывателя 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - расстановки, монтажа, демонтажа, проверки и центровки передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов на скважине; - монтажа инструментов и приспособлений (в том числе на конструкциях подъемного агрегата) для ремонта скважин

		<p>при капитальном и текущем (подземном) ремонте;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство кабеленаматывателей, желобных систем, емкостей долива 	
ПК 4.5	<ul style="list-style-type: none"> - монтировать соответствующее противовыбросовое оборудование на устье скважины; - определять признаки газонефтеводопроявлений; - управлять скважиной при газонефтеводопроявлениях 	<ul style="list-style-type: none"> - схема монтажа противовыбросового оборудования (малогабаритных превенторов, комплексов герметизирующего оборудования модернизированного, превенторов плащечных шиберных 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 	<ul style="list-style-type: none"> - монтажа и демонтажа противовыбросового оборудования, желобной системы и емкости долива
ПК 4.6	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять свинчивание и развинчивание труб и штанг; - контролировать интервал прохождения инструмента в стволе скважины; - осуществлять подгонку штанг и вызов подачи; - ликвидировать обрыв полированного штока; - контролировать намотку кабеля на барабан/размотку с барабана при подъеме/спуске электроцентробежных насосов, глубинных приборов, капиллярных систем; - устанавливать комплект 	<ul style="list-style-type: none"> - устройство, типы и принцип действия автоматов для механического свинчивания и развинчивания труб и штанг; - назначение, устройство и типоразмеры глубинных приборов, капиллярных систем; - назначение, устройство, типоразмеры и правила эксплуатации пакеров; - типы и конструктивные особенности электропогружных насосных установок; - типы и характеристики насосных агрегатов, применяемых при капитальном ремонте; - устройство и принцип 	<ul style="list-style-type: none"> - свинчивания и развинчивания труб и штанг; - контроля интервала прохождения инструмента в стволе скважины; - установки сальниковых уплотнений для кабеля электроцентробежного насоса, глубинных приборов, капиллярных систем; - организации процесса намотки кабеля на барабан/размотки с барабана при подъеме/спуске электроцентробежных насосов; - посадки и срыва

	<p>сальникового уплотнения для кабеля электроцентробежного насоса, глубинных приборов, капиллярных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - осуществлять установку и извлечение клапана-отсекателя; - производить разборку, чистку, установку и испытание якорей; - осуществлять установку и извлечение глухой пробки; - рассчитывать глубину посадки пакерующих устройств; - извлекать плунжер и ловить всасывающий клапан; - выполнять работы по восстановлению и увеличению приемистости нагнетательных скважин; - подготавливать скважину и оборудование к запуску в эксплуатацию 	<p>работы АПРС различных модификаций, а также подвесных ключей, в том числе гидравлических ключей с автоматической смазкой;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и технологии восстановления и увеличения приемистости нагнетательных скважин; - конструкции газовых, нефтяных и нагнетательных скважин; - способы эксплуатации скважин; - способы эксплуатации скважин одновременно-раздельной закачки, одновременно-раздельной добычи и одновременно-раздельной эксплуатации; - виды инструментов, применяемых при капитальном ремонте скважин (схемы сборки и разборки, методы проверки работоспособности), и правила их эксплуатации; - инструктивные карты безопасного ведения работ при капитальном ремонте скважин 	<p>пакерующих устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - шаблонирования скважины с отбивкой забоя; - устранения обрыва и отворота штанг; - замены глубинного насоса; - разборки, чистки, установки и испытания якорей; - проведения работ с агрегатом подъемным для ремонта скважин (далее - АПРС) различных модификаций; - выполнения работ по восстановлению и увеличению приемистости нагнетательных скважин; - оснащения скважины глубинно-насосным оборудованием при вводе в эксплуатацию
ПК 4.7	<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 	<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 	<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

	<p>транспортное положение выдвигные части подъемного агрегата, приемного мостка, емкости желобной, кабеленаматывателя, вагон-дома;</p> <p>- распознавать опасные места маршрута передислокации подъемного агрегата и оборудования для ремонта скважин, принимать меры по преодолению опасных участков</p>	<p>передислокации подъемных агрегатов и оборудования для ремонта скважин;</p> <p>- руководство по эксплуатации инструментальных будок, вагон-домов и мобильных емкостей;</p> <p>- правила безопасного выполнения погрузочно-разгрузочных работ;</p> <p>- правила сцепки-расцепки прицепных устройств;</p> <p>- способы устранения смещений в соединениях и частях вышки</p>	<p>частей оборудования, механизмов и инструментов для ремонта скважин;</p> <p>- передислокации подъемного агрегата и оборудования для ремонта скважин согласно утвержденному маршруту перемещения</p>
ПК 4.8	<p>- проводить работы по ликвидации аварий, связанных с падением инструмента и оборудования в скважину;</p> <p>- проводить работы по очистке скважины от посторонних предметов;</p> <p>- извлекать прихваченные трубы;</p> <p>- устранять негерметичность эксплуатационной колонны;</p> <p>- ликвидировать негерметичность цементного кольца;</p> <p>- изолировать водопритоки;</p> <p>- удалять газогидратные и песчаные пробки</p>	<p>- конструкции газовых, нефтяных и нагнетательных скважин;</p> <p>- способы эксплуатации скважин;</p> <p>- способы эксплуатации скважин одновременно-раздельной закачки, одновременно-раздельной добычи и одновременно-раздельной эксплуатации;</p> <p>- виды инструментов, применяемых при капитальном ремонте скважин (схемы сборки и разборки, методы проверки работоспособности), и правила их эксплуатации;</p> <p>- инструктивные карты безопасного ведения работ при капитальном ремонте скважин;</p> <p>- технология устранения негерметичности эксплуатационной колонны;</p> <p>- методы изоляции притоков воды;</p> <p>- ликвидация асфальтосмолопарафиновых отложений;</p> <p>- способы удаления газогидратных пробок;</p> <p>- ликвидация песчаных пробок</p>	<p>- предупреждения аварий и осложнений при капитальном ремонте скважин;</p> <p>- ликвидации аварий и осложнений при капитальном ремонте скважин;</p> <p>- контроля безопасности выполнения работ</p>
ПК 4.9	<p>- формулировать производственные задачи;</p>	<p>- инструкции по безопасному ведению работ</p>	<p>- планирования работы и постановки</p>

	<p>- контролировать и демонстрировать выполнение безопасных приемов и навыков работы при исполнении технологических операций капитального ремонта скважин</p>	<p>при капитальном ремонте скважин; - технологические карты безопасного выполнения работ по текущему (подземному) ремонту скважин; - основы оперативного руководства коллективом; - основы организации эффективного взаимодействия и деловых коммуникаций в коллективе; - принципы производственного наставничества</p>	<p>производственных задач; - контроля выполнения безопасных приемов и навыков работы при исполнении технологических операций капитального ремонта скважин</p>
ПК 4.10	<p>- контролировать действия персонала при оснащении рабочего пространства; - контролировать работы с учетом текущих задач по безопасному ведению технологического процесса капитального ремонта скважин и по производственной необходимости</p>	<p>- инструкции по безопасному ведению работ при капитальном ремонте скважин; - технологические карты безопасного выполнения работ по текущему (подземному) ремонту скважин; - основы оперативного руководства коллективом; - основы организации эффективного взаимодействия и деловых коммуникаций в коллективе; - принципы производственного наставничества</p>	<p>- координации действий персонала при оснащении рабочего пространства; - координации работы с учетом текущих задач по безопасному ведению технологического процесса капитального ремонта скважин и по производственной необходимости</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	126	60
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>ПМ 01(экзамен по модулю)</i>	6	-
Всего	348	276

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
				6	7	8	9				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
ПК 4.1-4.10 ОК 02. ОК 04.	Раздел 1. Организация и ведение технологического процесса капитального ремонта I, II категории сложности нефтяных и газовых скважин	126	60	126	56/60	-	10				
	Учебная практика	72	72							72	
	Производственная практика	144	144								144
	Промежуточная аттестация	6									
	Всего:	348	276	126	116	-	10			72	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
Раздел 1. Организация и ведение технологического процесса капитального ремонта I, II категории сложности нефтяных и газовых скважин		126/60	
Тема 1.1. Капитальный ремонт скважин	Содержание	18	ПК 4.1- 4.10 ОК 02. ОК 04.
	Ремонтно-изоляционные работы. Отключение пластов или отдельных интервалов. Исправление негерметичности цементного кольца. Нарращивание цементного кольца. Устранение негерметичности эксплуатационных колонн. Тампонирувание. Изоляция сквозных дефектов обсадных колонн. Перекрытие трубами меньшего диаметра. Установка стальных пластырей. Забурирование и проводка второго, бокового ствола скважины. Кислотная обработка скважин. Перевод скважин в другую категорию. Экспресс-методы ремонта скважин (кабельно-канатные технологии). Освоение скважин после проведения ремонта.		
	В том числе практических занятий	50	
	Практическое занятие 1 «Монтаж, демонтаж фонтанной арматуры»		
	Практическое занятие 2 «Установка и испытание якорей»		
	Практическое занятие 3 «Обвязка и опрессовка устьевого оборудования и насосных агрегатов»		
	Практическое занятие 4 «Промывка скважины с применением гидромонитора (пера-воронки)»		
	Практическое занятие 5 «Заполнение журнала о проведении процесса разрядки и промывки скважины»		
	Практическое занятие 6 «Технология смены глубинного насоса»		
	Практическое занятие 7 «Технология ловильных работ (извлечение плунжера, всасывающий клапан)»		
	Практическое занятие 8 «Ликвидация обрыва полированного штока»		
Практическое занятие 9 «Установка, замена сальникового уплотнения для кабеля электроцентробежного насоса»			
Практическое занятие 10 «Проверка маркировки (в том числе бирки) на оборудовании, инструменте, приспособлениях и контрольных приборах на соответствие сертификату, паспорту и (или) ремонтной			

	документации и запись результатов в регистрационный журнал»		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 1.2. Осложнения и аварии при проведении капитального ремонта скважин	Содержание	18	ПК 4.1- 4.10 ОК 02. ОК 04.
	Классификация аварий и осложнений при проведении капитального ремонта скважин. Инструмент для ликвидации аварий с бурильными, обсадными и насосно-компрессорными трубами. Трубоголовки. Метчики. Колокола. Фрезеры. Технология проведения ловильных работ. Спуско-подъемные операции при проведении ловильных работ. Требования ОТ и ТБ при проведении работ по капитальному ремонту скважин		
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие 1 «Конструкция и принцип действия трубоголовок ТВМ60-1»		
	Практическое занятие 2 «Офрезерование и отворот труб»		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 1.3 Планирование и координация действия состава вахты в процессе капитального ремонта скважин	Содержание	16	ПК 4.1- 4.10 ОК 02. ОК 04.
	Проведение инструктажа по безопасному ведению работ для работников бригады перед началом работ по капитальному ремонту скважин. Обеспечение работников бригады материально-техническими ресурсами, оборудованием, специализированной техникой, грузоподъемными механизмами в исправном состоянии. Определение потребности в материально-технических ресурсах, оборудовании, специализированной технике, грузоподъемных механизмах, необходимых для проведения капитального ремонта скважин. Контроль выполнения производственно-хозяйственных показателей деятельности бригады. Осуществление первого этапа производственного контроля состояния охраны труда, промышленной, пожарной, экологической безопасности на рабочих местах работников бригады. Проверка знаний работников бригады требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. Контроль соблюдения работниками бригады трудовой и производственной дисциплины, требований охраны труда, промышленной, пожарной, экологической безопасности		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Учебная практика		72	ПК 4.1- 4.10

<p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опрессовка устьевого и противовыбросового оборудования после установки; 2. Отбор проб воздушной среды на загазованность рабочей зоны; 3. Осмотр насосно-компрессорных труб и штанг; 4. Ведение записей в журнале о проведении процесса разрядки и промывки скважины; 5. Проверка параметров промывочной жидкости; 6. Осуществление контроля исправности талевой системы и технологического оборудования для добычи нефти и газа; 7. Выполнение шаблонирования эксплуатационной колонны с отбивкой забоя и с очисткой от парафина, смол и солей; 8. Свинчивание и развинчивание колонны насосно-компрессорных труб и штанг; 9. Выполнение смены глубинного насоса; 10. Извлечение плунжера и подъем всасывающего клапана; 11. Ликвидация обрыва полированного штока; 12. Установка комплекта сальникового уплотнения для кабеля электроцентробежного насоса; 13. Осуществление подготовительных операций для проведения прострелочных и геофизических работ; <p>Заполнение документации в бригаде подземного ремонта скважин (вахтовый журнал, журнал проверки оборудования).</p>		<p>ОК 02. ОК 04.</p>
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сборка нагнетательной линии 2. Опрессовка нагнетательной линии на необходимое давление 3. Опрессовка труб и вымывание опрессовочного конуса 4. Обработка призабойной зоны пласта в соответствии с планом работ 5. Выполнение работ по закачке горячей нефти, растворителей и химических реагентов в скважину 6. Закрытие и открытие циркуляционных механических клапанов 7. Промывка, чистка скважины от песчаных пробок, глинистого раствора 8. Подготовка скважины к проведению кислотной обработки 9. Проведение кислотной и гидротермической обработки скважины <p>Ликвидация гидратных пробок в стволе скважины</p>	<p>144</p>	<p>ПК 4.1- 4.10 ОК 02. ОК 04.</p>
<p>Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)</p>	<p>6</p>	
<p>Всего</p>	<p>348</p>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория технологии капитального (текущего) ремонта 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. 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.

2. Федотенко, Ю. А. Специальная техника для разработки и обслуживания нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / Ю. А. Федотенко, В. В. Вебер. — Омск : СибАДИ, 2021. — 211 с. — // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176613> (дата обращения: 29.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

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 освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 4.1 Проверять техническое состояние оборудования перед проведением капитального ремонта	Выполнение регулировки и настройки приспособлений, механизмов, инструментов и контрольно-измерительных приборов для ремонта скважин; устранение неисправности оборудования и инструментов для ремонта скважин	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 4.2 Осуществлять расстановку оборудования для проведения капитального ремонта скважин	Выполнение монтажа, демонтажа, проверки и центровки передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов на скважине; монтажа и демонтажа желобной системы, емкости долива	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 4.3 Проводить глушение скважин в процессе капитального ремонта скважин	Выполнение опрессовки линии нагнетания; подготовка необходимого объема и состава жидкости глушения.	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 4.4 Осуществлять демонтаж и монтаж устьевого оборудования скважин	Выполнение монтажа, демонтажа, проверки и центровки передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов на скважине	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 4.5 Осуществлять монтаж и демонтаж противовыбросового оборудования при	Выполнение монтажа соответствующего противовыбросового оборудования на устье скважины; определение признаков газонефтеводопроявлений	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения

проведении капитального ремонта скважин		практических работ
ПК 4.6 Проводить капитальный ремонт скважин	Выполнение посадки и срыва пакерующих устройств; шаблонирования эксплуатационной колонны с отбивкой забоя и с очисткой от отложений; замены глубинного насоса. Выполнение работ по подготовке скважины и оборудования к запуску в эксплуатацию	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 4.7 Осуществлять подготовку комплекса оборудования для проведения капитального ремонта скважин к передислокации	Выполнение фиксации жестким методом оборудования, инструментов и приспособлений; установка в транспортное положение выдвигаемых частей подъемного агрегата, приемного мостка, емкости желобной, кабеленаматывателя, вагон-дома	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 4.8 Ликвидировать осложнения и аварии в процессе капитального ремонта скважин	Выполнение работ по ликвидации аварий, связанных с падением инструмента и оборудования в скважину	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 4.9 Планировать ход работ и действий состава вахты в процессе капитального ремонта скважин	Формулировка производственных задач; выполнение безопасных приемов и навыков работы при исполнении технологических операций капитального ремонта скважин	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 4.10 Координировать действия состава вахты в процессе капитального ремонта скважин	Осуществление контроля работы с учетом текущих задач по безопасному ведению технологического процесса капитального ремонта скважин и по производственной необходимости	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ₂ 05. ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТЫ ПОДЪЕМНОГО АГРЕГАТА В ПРОЦЕССЕ
КАПИТАЛЬНОГО, ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА, РЕКОНСТРУКЦИИ И ОСВОЕНИЯ
НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....	63
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	63
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	63
2. Структура и содержание профессионального модуля	72
2.1. Трудоемкость освоения модуля	72
2.2. Структура профессионального модуля	72
2.3. Содержание профессионального модуля	73
3. Условия реализации профессионального модуля	76
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	76
3.2. Учебно-методическое обеспечение	76
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	77

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ₂ 05. ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТЫ ПОДЪЕМНОГО АГРЕГАТА В ПРОЦЕССЕ КАПИТАЛЬНОГО, ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА, РЕКОНСТРУКЦИИ И ОСВОЕНИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обеспечение работы подъемного агрегата в процессе капитального, текущего ремонта, реконструкции и освоения нефтяных и газовых 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	<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	<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	-

	<p>последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>		
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"> - применять ручной и механизированный инструмент, технические устройства при проведении ежесменного технического обслуживания ПА; - выявлять дефекты талевого каната, каната вспомогательной лебедки ПА; - определять нарушение целостности крюкоблока ПА; - визуально выявлять ослабления в креплениях элементов талевого блока, вышки, ПЗ, лебедки ПА; - выявлять нарушение целостности крюка подвески ролика на ПА; - выявлять нарушение целостности подкранблочной рамки на ПА; 	<ul style="list-style-type: none"> - технические характеристики и правила эксплуатации трактора-подъемника, передвижного агрегата, применяемых механизмов, технических устройств, талевых систем ПА; - правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов; - устройство, назначение и принцип работы элементов ПА; - устройство и принцип действия системы охлаждения ДВС ПА; - система смазки, питания гидравлической, пневматической систем ПА; - технические характеристики ПА; - устройство и принцип действия гидравлической, пневматической, тормозной 	<ul style="list-style-type: none"> - осмотра буровой и вспомогательной лебедки, кронштейнов для подвешивания ролика кабеля электроцентробежного насоса, технических устройств для подвешивания ключей, противозатаскивателя талевого блока под кронблок (далее - ПЗ), вышки, талевого блока, канатов талевой системы подъемного агрегата (далее – ПА) и выявления неисправностей; - проверки элементов гидро- и пневмосистемы ПА на работоспособность и отсутствие протечек; - проверки работы контрольно-

	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять неисправности подвески гидроключа на ПА; - выявлять неисправности систем безопасности, систем ДВС, КПП, раздаточной коробки, гидроусилителя руля, гидробака ПА; - выявлять дефекты, механические повреждения КИПиА, ИВЭ, встроенного в ПА термометра; - выявлять неисправности тормозной системы лебедки ПА; - применять технические устройства для смены технических жидкостей, топлива, масла в ДВС, КПП, аккумуляторной батарее, топливном баке, системе охлаждения ПА; - применять КИПиА для определения уровней масла в ДВС, КПП, электролита в аккумуляторной батарее, топлива в баке, уровня охлаждающей жидкости в расширительном бачке ПА; - применять технические устройства и материалы для проведения смазочных работ в ДВС, гидравлических системах, узлах и агрегатах ПА 	<p>системы, пневмоприборов и энергоаккумуляторов ПА;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические регламенты по обслуживанию мостов, рулевой и тормозной систем ПА; - назначение, устройство и технические характеристики оборудования, механизмов, инструментов, применяемых для проведения ежедневного технического обслуживания ПА 	<p>измерительных приборов и автоматики (далее - КИПиА) и индикатора веса электронного (далее - ИВЭ) ПА;</p> <ul style="list-style-type: none"> - долива и смены технических жидкостей, топлива, масла в двигателе внутреннего сгорания (далее – ДВС), коробке переключения передач (далее – КПП), аккумуляторной батарее, топливном баке, системе охлаждения ПА
ПК 5.2	<ul style="list-style-type: none"> - составлять план территории для монтажа ПА на устье скважины; - управлять ПА для его установки на устье скважины; - применять правила дорожного движения при установке ПА на устье скважины; - включать стояночный тормоз ПА на устье скважины при его 	<ul style="list-style-type: none"> - устройство, назначение и принцип работы узлов, механизмов и агрегатов ПА; - инструкция по монтажу и эксплуатации ПА организации-изготовителя; - схема оснастки талевого системы ПА, схемы монтажа оттяжек и усилия их натяжения; - устройство, схемы и принцип действия металлоконструкций (мачт) 	<ul style="list-style-type: none"> - подачи и остановки ПА на устье скважины в соответствии со схемой расстановки оборудования для проведения капитального ремонта скважин; - монтажа мачты и узлов ПА, снятых на время транспортировки, для выполнения ремонтных

<p>установке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать противооткатные башмаки под колеса ПА после установки ПА на устье скважины; - применять гидродомкраты для выравнивания рамы ПА в горизонтальном положении при установке на устье скважины; - выравнивать плиту под задними аутригерами при установке ПА на устье скважины; - крепить подушки под передние аутригеры после установки ПА на устье скважины; - производить крепление задних и передних талрепов к ПА при установке ПА на устье скважины; - выявлять неисправности в металлоконструкции мачты, кронштейнов и страховки подвески ПА при их монтаже; - закачивать рабочий агент в гидродомкраты и подводящую арматуру для нагнетания давления поднятия первой секции мачты ПА; - перемещать рукоятку крана муфт барабана для подъема второй секции мачты ПА после его установки на устье скважины; - крепить оттяжки к якорям при помощи винтовых оттяжек цепями с техническими устройствами для их надежной фиксации после установки ПА на устье скважины; - выявлять дефекты и 	<p>и талевых систем ПА;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип действия узлов гидравлической и пневматической систем ПА; - технические характеристики и правила эксплуатации ПА, применяемых механизмов, технических устройств, талевых систем; - схема расстановки оборудования на устье скважины; - технологическая последовательность выполнения операций по монтажу и демонтажу ПА при его установке на устье скважины; - устройство, принцип действия узлов гидравлической системы, схемы и правила эксплуатации гидросистемы ПА; - конструкция мостов, рулевого и тормозных механизмов ПА для его установки на устье скважины; - план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; - правила дорожного движения 	<p>работ на скважине;</p> <ul style="list-style-type: none"> - подъема первой и второй секций мачты ПА для выполнения ремонтных работ на скважине; - центровки мачты ПА после его установки на устье скважины; - монтажа навесной рабочей площадки ПА после его установки на устье скважины
---	---	--

	<p>повреждения технических устройств для крепления неподвижной ветви талевого каната, роликов кронблока, тормозной системы барабана буровой лебедки ПА;</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить подъем и опускание мачты ПА с применением дистанционных органов управления при установке ПА на устье скважины; - выявлять неисправности в работе пневмосистемы, манометров после установки ПА на устье скважины; - применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности 		
ПК 5.3	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять дефекты, механические повреждения крепления кронблока к раме ПА для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого блока ПА; - выявлять дефекты, механические повреждения щек, предохранительных кожухов, скрепляющих болтов, гаек, шплинтовики, серьги талевого блока ПА для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого блока ПА; - выявлять дефекты, механические повреждения крепления талевого каната на барабане лебедки ПА для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого блока ПА; - осматривать и выбраковывать грузозахватные 	<ul style="list-style-type: none"> - технические характеристики и правила эксплуатации трактора-подъемника, передвижного агрегата, талевых систем ПА для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого блока ПА; - перечень неисправностей щек, предохранительных кожухов, скрепляющих болтов, гаек, шплинтовики, серьги талевого блока ПА для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого блока ПА; - схемы талевых систем и оттяжек ПА для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого блока ПА; - требования к выбраковке канатов талевого блока ПА для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого блока ПА; 	<ul style="list-style-type: none"> - проверки крепления кронблока к раме ПА для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого блока ПА; - подвешивания талевого блока на крюк вспомогательной лебедки для монтажа оснастки талевого блока ПА; - укладки талевого каната на барабан лебедки для монтажа оснастки талевого блока ПА; - рубки каната после намотки на барабан лебедки в процессе монтажа талевого блока ПА; - снятия талевого блока с крюка вспомогательной лебедки для демонтажа оснастки талевого блока ПА;

	<p>приспособления, стропы, канаты для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;</p> <ul style="list-style-type: none"> - освобождать крепления неподвижного конца талевого каната для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА; - переключать на заднюю скорость передачи КПП для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА; - выполнять запасовку нового каната на ходовой конец лебедки и затяжку болтами при проведении монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА 	<ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип действия подъемной лебедки, главного тормоза ПА для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА; - технический регламент проведения монтажа и демонтажа талевого системы ПА; - технический регламент проведения спуско-подъемных операций для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА 	<ul style="list-style-type: none"> - проведения контрольных операций по спуску и подъему талевого блока ПА
ПК 5.4	<ul style="list-style-type: none"> - применять систему управления силовым электрогенератором ПА при проведении спуско-подъемных операций на скважинах; - перемещать рычаг управления КПП для установления регламентированной скорости проведения спуско-подъемных операций на скважинах; - применять пульт управления основной и вспомогательной лебедкой и регулятором оборотов ДВС при проведении спуско-подъемных операций при работе на скважинах; - выполнять прогрев тормозной системы лебедки ПА перед проведением спуско-подъемных операций при работе на скважинах; - фиксировать показания приборов КИПиА, 	<ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип работы силового электрогенератора, применяемого при проведении спуско-подъемных операций; - устройство и принцип действия ПЗ, применяемого при проведении спуско-подъемных операций; - назначение, принцип работы и правила эксплуатации КИПиА, применяемых при проведении спуско-подъемных операций; - технологические регламенты по проведению спуско-подъемных операций 	<ul style="list-style-type: none"> - включения и отключения силового электрогенератора для запуска лебедки при проведении спуско-подъемных операций; - переключения скоростей КПП в зависимости от веса подвески и вида ремонтных работ при проведении спуско-подъемных операций; - управления основной и вспомогательной лебедкой для подъема и опускания талевого блока в соответствии с показаниями ИВЭ при проведении спуско-подъемных операций на скважинах; - управления тормозным механизмом лебедки при проведении спуско-подъемных операций на скважинах; - мониторинга

	<p>применяемых при проведении спуско-подъемных операций при работе на скважинах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять элеватор для спуска, подъема бурильных и насосно-компрессорных труб и штанг при проведении спуско-подъемных операций при работе на скважинах 		<p>показаний КИПиА ПА при проведении спуско-подъемных операций на скважинах</p>
ПК 5.5	<ul style="list-style-type: none"> - применять ручной и механизированный инструмент и технические устройства при проведении монтажа и демонтажа ПА; - закачивать рабочий агент в гидравлическую систему ПА с достижением давления, необходимого для подъема и спуска мачты ПА, при проведении монтажа и демонтажа ПА; - устанавливать и снимать цепи, маркировочные петли, коуши с якорей, на которых закреплены силовые и ветровые оттяжки мачты ПА, при проведении монтажа и демонтажа ПА; - перемещать рукоятку крана муфт барабана для подъема и спуска второй секции мачты ПА при проведении демонтажа ПА; - применять слесарный инструмент для монтажа и демонтажа ИВЭ; - крепить в транспортное положение навесную рабочую площадку после проведения демонтажа ПА 	<ul style="list-style-type: none"> - устройство, принцип действия и правила эксплуатации гидравлической системы ПА; - последовательность выполнения операций по монтажу и демонтажу ПА; - инструкция по эксплуатации ПА при проведении монтажа и демонтажа ПА; - технические характеристики ПА для проведения монтажа и демонтажа ПА; - технический регламент проведения монтажа и демонтажа ПА; - назначение, устройство и технические характеристики оборудования, механизмов, инструментов, применяемых при проведении монтажа и демонтажа ПА; - порядок сбора и укладки оттяжек на палубу ПА при проведении демонтажа ПА 	<ul style="list-style-type: none"> - проведения испытаний гидравлической системы ПА перед его монтажом и демонтажем; - соединения и отсоединения силовых и ветровых оттяжек мачты ПА, балкона верхового рабочего при проведении монтажа и демонтажа ПА; - подъема и спуска второй секции мачты ПА с контролем крюкоблока и вспомогательной лебедки при проведении монтажа и демонтажа ПА; - соединения и отсоединения ИВЭ талевой системы ПА при проведении монтажа и демонтажа ПА; - монтажа навесной рабочей площадки и установки ее в транспортное положение после проведения демонтажа ПА
ПК 5.6	<ul style="list-style-type: none"> - определять износ колодок для регулировки тормозной системы ПА; - применять технические устройства для смены 	<ul style="list-style-type: none"> - способы ремонта ДВС, трансмиссии и ходовой части подъемных лебедок ПА; - устройство, назначение и 	<ul style="list-style-type: none"> - осмотра и регулировки тормозной системы лебедки при проведении ремонта ПА;

<p>технических жидкостей и топлива, используемых в ПА;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и устранять утечки воздуха, масел и технических жидкостей из элементов и узлов ПА; - устранять подтеки рабочей жидкости с помощью подтяжки резьбовых соединений или замены отдельных элементов соединений ПА; - производить разборку, смазку, сборку и установку элементов пневматической системы ПА; - производить разборку, промывку и сборку фильтра гидросистемы ПА; - осуществлять выбраковку изношенных канатов талевой системы ПА; - применять ручной и механизированный инструмент и технические устройства при проведении ремонта элементов и узлов ПА; - осуществлять настройку трансмиссии лебедки с помощью нагрузки фрикционной муфты ПА; - выдергивать чеку из конечного выключателя ПЗ для проверки его работоспособности после ремонта ПА; - выявлять неисправности узлов, элементов ПА при ремонте ПА; - запускать аварийный привод на ПА в случаях неисправности основного силового привода, при газовых проявлениях и аварийных ситуациях; - отогревать замерзшие трубопроводы и 	<p>принцип работы элементов ПА для проведения периодического технического обслуживания и ремонта ПА;</p> <ul style="list-style-type: none"> - система смазки, питания и охлаждения ДВС ПА для проведения периодического технического обслуживания и ремонта ПА; - устройство главных передач, дифференциалов, колесной планетарной передачи, системы блокировки мостов ПА для проведения периодического технического обслуживания и ремонта ПА; - технологические регламенты по обслуживанию мостов, рулевой и тормозной систем ПА для проведения периодического технического обслуживания и ремонта ПА; - физико-химические свойства применяемых смазок в узлах и элементах ПА для проведения периодического технического обслуживания и ремонта ПА; - основы слесарного дела для проведения технического обслуживания и ремонта ПА 	<ul style="list-style-type: none"> - устранения неисправностей металлоконструкций и талевых систем ПА; - замены топливных, масляных фильтров, ремней приводов генератора, водяного насоса, компрессора, вентилятора охлаждения; - регулировки механического и пневматического привода торможения лебедки при ремонте ПА; - проверки работоспособности ПЗ после ремонта ПА; - устранения неисправностей узлов, элементов ПА при ремонте ПА; - разборки и сборки главной передачи дифференциала, колесной планетарной передачи, рулевого и тормозного механизмов, систем смазки, питания и охлаждения ДВС при ремонте ПА
---	---	--

оборудование ПА; - производить ревизию мостов, рулевой и тормозной систем ПА		
---	--	--

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	84	50
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>ПМ 01(экзамен по модулю)</i>	6	-
Всего	306	266

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			Учебная практика	Производственная практика
					Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1-5.6 ОК 01. ОК 09.	Раздел 1. Обеспечение работы подъемного агрегата в процессе капитального, текущего ремонта, реконструкции и освоения нефтяных и газовых скважин	306	50	84	28/50	-	6		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	144	144						144
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	306	266	84	78	-	6	72	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
Раздел 1. Обеспечение работы подъемного агрегата в процессе капитального, текущего ремонта, реконструкции и освоения нефтяных и газовых скважин		84/50	
Тема 1.1. Работы по монтажу и демонтажу подъемника, оснастке талевого системы, монтажу и обслуживанию вспомогательных механизмов	<p>Содержание</p> <p>Назначение, классификация, техническая характеристика стационарных, мобильных, передвижных буровых установок и ремонтно-буровых агрегатов. Технология проведения спускоподъемных операций, методы ускорения спускоподъемных работ; Оснастка талевого системы; Правила безопасности труда при спускоподъемных работах, при ведении работ по вскрытию пластов, опробованию скважин. Техническое обслуживание и ремонт оборудования.</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие 1 «Расстановка оборудования на кустовой площадке»</p> <p>Практическое занятие 2 «Монтаж и демонтаж подъемника»</p> <p>Практическое занятие 3 «Переоснастка талевого системы»</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>12</p> <p>20</p> <p>4</p>	<p>ПК 5.1-5.6 ОК 01. ОК 09.</p>
Тема 1.2. Техническое обслуживание и ремонт	<p>Содержание</p> <p>Система технического обслуживания и планового ремонта бурового оборудования; основы электротехники и слесарное дело в объеме выполняемых работ; способы ремонта двигателя, трансмиссии и ходовой части подъемных лебедок. Технические характеристики и правила эксплуатации подъемника, передвижного агрегата, применяемых механизмов, приспособлений, талевых систем; марки и сорта горюче-смазочных материалов; обеспечение эксплуатации бурового оборудования; правила учета наработки подъемника; технология обслуживания передвижных электростанций</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие 4 «Техническое обслуживание силового электрогенератора, установленного на подъемнике»</p>	<p>14</p> <p>30</p>	<p>ПК 5.1-5.6 ОК 01. ОК 09.</p>

	Практическое занятие 5 «Техническое обслуживание двигателя подъемного агрегата»		
	Практическое занятие 6 «Неисправности системы питания дизельного двигателя и способы их устранения»		
	Практическое занятие 7 «Техническое обслуживание трансмиссии и ходовой части подъемных лебедок»		
	Практическое занятие 8 «Подготовка передвижной электростанции к работе»		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Учебная практика Виды работ 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; Заполнение документации в бригаде подземного ремонта скважин (вахтовый журнал, журнал проверки оборудования).		72	ПК 5.1-5.6 ОК 01. ОК 09.
Производственная практика Виды работ 10. Сборка нагнетательной линии 11. Опрессовка нагнетательной линии на необходимое давление 12. Опрессовка труб и вымывание опрессовочного конуса		144	ПК 5.1-5.6 ОК 01. ОК 09.

13.Обработка призабойной зоны пласта в соответствии с планом работ 14.Выполнение работ по закачке горячей нефти, растворителей и химических реагентов в скважину 15.Закрытие и открытие циркуляционных механических клапанов 16.Промывка, чистка скважины от песчаных пробок, глинистого раствора 17.Подготовка скважины к проведению кислотной обработки 18.Проведение кислотной и гидротермической обработки скважины Ликвидация гидратных пробок в стволе скважины		
<i>Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)</i>	6	
Всего	306	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория технологии капитального (текущего) ремонта 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. Ладенко, А. А. Оборудование для бурения скважин : учебное пособие / А. А. Ладенко. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-9729-0280-4. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86609.html>— Режим доступа: для авторизир. Пользователей. — Текст : электронный.

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 Проводить техническое обслуживание подъемного агрегата	Выполнение визуального осмотра площадки, подъемной части, систем ДВС, КПП, раздаточной коробки, гидросилителя руля, гидробака ПА и КИПиА для определения дефектов и механических повреждений	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 5.2 Осуществлять установку подъемного агрегата на устье скважины	Выполнение работ по установке подъемного агрегата на устье; выявление дефектов и повреждений технических устройств	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 5.3 Осуществлять монтаж и демонтаж оснастки талевой системы подъемного агрегата	Выявление дефектов и механических повреждений оснастки талевой системы. Выбраковка грузозахватных приспособлений, строп, канатов для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевой системы	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 5.4 Управлять подъемным агрегатом при проведении спуско-подъемных операций	Выполнение включения и отключения силового электрогенератора для запуска лебедки при проведении спуско-подъемных операций; переключения скоростей КПП в зависимости от веса подвески и вида ремонтных работ при проведении спуско-подъемных операций; управления основной и вспомогательной лебедкой для подъема и опускания талевого блока в соответствии с показаниями ИВЭ при проведении спуско-подъемных операций на скважинах; управления тормозным механизмом лебедки при проведении спуско-подъемных операций на скважинах	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 5.5 Проводить работы по монтажу и демонтажу	Применение ручного и механизированного инструмента и технических устройств при проведении монтажа и демонтажа ПА; закачка	Тестирование, экзамен квалификационный,

подъемного агрегата	рабочего агента в гидравлическую систему ПА с достижением давления	экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 5.6 Выполнять ремонт подъемного агрегата в процессе проведения капитального, текущего ремонта, реконструкции и освоения нефтяных и газовых скважин	Выполнение ремонта ДВС, трансмиссии и ходовой части подъемных лебедок ПА	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ

Приложение 1.6
к ОПОП-П по профессии
21.01.02 Оператор по ремонту скважин

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ 06. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 15824 ОПЕРАТОР ПО ДОБЫЧИ
НЕФТИ И ГАЗА»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....	81
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	81
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	81
2. Структура и содержание профессионального модуля	86
2.1. Трудоемкость освоения модуля	86
2.2. Структура профессионального модуля	86
2.3. Содержание профессионального модуля	87
3. Условия реализации профессионального модуля	95
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	95
3.2. Учебно-методическое обеспечение	95
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	96

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 15824 ОПЕРАТОР ПО ДОБЫЧИ НЕФТИ И ГАЗА»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии 15824 Оператор по добыче нефти и газа».

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 6.1	<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 	<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; 	<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

	<p>элементов масляных, воздушных, газовых систем оборудования по добыче углеводородного сырья;</p> <p>- пользоваться парогенераторными установками и компрессорами для очистки оборудования;</p>	<p>- признаки, характеризующие состояние обслуживаемого оборудования (горячий резерв, резерв, техническое обслуживание, ремонт, консервация);</p>	<p>оборудования и технологических трубопроводов на отсутствие повреждений;</p> <p>- очистки поверхностей и восстановлении защитного покрытия деталей оборудования</p> <p>- очистки оборудования, трубопроводов, работающих под избыточным давлением, с использованием парогенераторных установок и компрессоров;</p>
ПК 6.2	<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;</p> <p>- 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</p>

			углеводородного сырья, в том числе по показаниям средств централизованного контроля; - проверки работоспособности систем контроля, сигнализации, управления, противоаварийной автоматической защиты;
ПК 6.3	<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 процесса добычи углеводородного сырья; - устройство и правила использования систем 	<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

	автоматики и телемеханики, применяемых при комплексной автоматизации промыслов; - физико-химические свойства реагентов, используемых в технологиях интенсификации работы скважин;	углеводородного сырья с использованием АСУ ТП на ДНС, кустовых площадках;
--	--	---

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	216	118
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	16	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	108	108
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>ПМ 01 (экзамен по модулю)</i>	6	-
Всего	474	370

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 6.1-6.2 ОК 01. ОК 09.	МДК 06.01 Обеспечение работы оборудования для добычи углеводородного сырья	96	54	96	36/54	-	6		
ПК 6.3 ОК 01. ОК 09.	МДК 06.02 Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья	120	64	120	46/64		10		
	Учебная практика	108	108					108	

	Производственная практика	144	144					144	
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	474	370	216	200	-	16	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.06.01 Обеспечение работы оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата		96/54	
Тема 1.1. Системы сбора и подготовки углеводородного сырья	<p>Содержание</p> <p>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.</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическая работа №1 Определение плотности нефти</p> <p>Практическая работа №2 Определение содержания воды в нефти методом Дина-Старка</p> <p>Практическая работа №3 Принцип работы установки дозирования химических реагентов (УДХ)</p> <p>Практическая работа №4 Ручной замер дебита одной скважины в АГЗУ</p> <p>Практическая работа №5 Правила перевода отвода скважины на байпасную линию</p> <p>Практическая работа №6 Заполнение отчетной документации</p>	<p>10</p> <p>24</p>	<p>ПК 6.1-6.2 ОК 01. ОК 09.</p>
Тема 1.2. Комплекс оборудования для подготовки углеводородного сырья	<p>Содержание</p> <p>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; правила, инструкции по эксплуатации оборудования установок подготовки углеводородного сырья, используемых инструментов и приспособлений; назначение и принцип работы КИПИА, установленных на оборудовании установок подготовки углеводородного</p>	15	<p>ПК 6.1-6.2 ОК 01. ОК 09.</p>

	сырья.		
	В том числе практических занятий	30	
	Практическая работа №7 Регулирование и наладка, очистка, смазка деталей оборудования		
	Практическая работа №8 Замена дефектных деталей (манжетных и сальниковых уплотнений, прокладок, подшипников, втулок, валов, шпилек, гаек)		
	Практическая работа №9 Выбор режимов опрессовки линий низких и высоких давлений		
	Практическая работа №10 Отбор пробы растворов ингибиторов гидратообразования, абсорбентов, производственных стоков, жидких углеводородов, химреагентов и ГСМ на химический анализ		
	Практическая работа №11 Определение причины отказов в работе оборудования и способы устранения		
	Практическая работа №12 Определение уровня загазованности воздуха		
	Практическая работа №13 Очистка оборудования парогенераторными установками		
	Практическая работа №14 Снятие показаний регистрирующих приборов		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3	Содержание	6	ПК 6.1-6.2 ОК 01. ОК 09.
Требования промышленной безопасности при эксплуатации оборудования добычи нефти, газа и газового конденсата	Правила промышленной, пожарной безопасности при эксплуатации оборудования добыче нефти, газа и газового конденсата. Защита окружающей среды.		
	Самостоятельная работа обучающихся: способы переработки углеводородного сырья	6	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		3	
МДК 06.02 Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья		120/64	
Тема 1.1. Подготовка скважин к	Содержание	8	ПК 6.3 ОК 01. ОК 09.
	Проведение измерительных работ; отбора проб добываемой продукции на устье скважины; правила ведения вахтовой документации; технологический режим		

эксплуатации	работы скважины; технические требования к содержанию инструмента; критерии отбраковки инструмента. Методы вызова притока		
	В том числе практических занятий	10	
	Практическая работа №15 Технология отбора проб на устье скважины		
	Практическая работа №16 Заполнение вахтового журнала		
	Практическая работа №17 Подготовка инструмента к работе и его отбраковка (заточка, шлифовка)		
Тема 1.2. Фонтанная добыча нефти	Содержание	10	ПК 6.3 ОК 01. ОК 09.
	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	16	
	Практическая работа №18 Технология установки и замены штуцеров		
	Практическая работа №19 Технология замены прокладок во фланцевых соединениях фонтанной арматуры		
	Практическая работа №20 Технология установки и снятия заглушек запорной арматуры		
	Практическая работа №21 Технология очистки НКТ от АСПО тепловым и механическим методами		
Тема 1.3. Газлифтная добыча нефти	Содержание	6	ПК 6.3 ОК 01. ОК 09.
	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 №22 Технология закачки ингибиторов гидратообразования		
Тема 1.4. Добыча нефти скважинными штанговыми насосами	Содержание	6	ПК 6.3 ОК 01. ОК 09.
	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	16	

	Практическая работа №23 Технология замера газо-воздушной среды, правила заполнения журнала		
	Практическая работа № 24 Технология смены ремней клиноременной передачи		
	Практическая работа №25 Технология смены сальников в верхней камере СУСГ		
	Практическая работа №26 Пуск и остановка станка-качалки		
Тема 1.5. Добыча нефти бесштанговыми насосами	Содержание	10	ПК 6.3 ОК 01. ОК 09.
	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	18	
	Практическая работа №27 Пуск установки УЭЦН и вывод её на режим работы после подземного ремонта		
	Практическая работа №28 Контроль параметров работы установки в процессе эксплуатации (на станции управления)		
	Практическая работа №29 Операции при развороте или тяжелом пуске УЭЦН		
	Практическая работа №30 Осмотр УЭЦН		
	Практическая работа №31 Заполнение паспорта УЭЦН при пуске, остановке или ремонте		
Тема 1.6. Обслуживание нагнетательных скважин	Содержание	4	ПК 6.3 ОК 01. ОК 09.
	Конструкция, назначение нагнетательных скважин, неисправности нагнетательной скважины, отклонения от технологического режима нагнетательной скважины, пуск и остановка нагнетательной скважины		
	Самостоятельная работа обучающихся: Теория происхождения нефти, газа. История развития нефтяной и газовой промышленности	10	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Учебная практика 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;		108	ПК 6.3 ОК 01. ОК 09.

<p>8. Определение отклонений от технологического режима фонтанной скважины;</p> <p>9. Производство работы по очистке лифта насосно-компрессорных труб (НКТ) от асфальтосмолопарафиновых отложений (АСПО) механическим способом (с помощью скребка);</p> <p>10. Оформление соответствующей эксплуатационной документации;</p> <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>Запуск и остановка нагнетательной скважины.</p>		
<p>Производственная практика Виды работ</p>	<p>144</p>	<p>ПК 6.3 ОК 01.</p>

<ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение замеров и определение параметров работы скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции; 2. Проведение отбора проб добываемой продукции на устье скважины и из трубопровода; 3. Ведение записей результатов исследования; 4. Подбор инструмента для работы на оборудовании; 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 		ОК 09.
--	--	--------

<p>текущего или капитального ремонта;</p> <p>26. Регулирование технологических параметров работы скважины;</p> <p>27. Промывка насоса от механических примесей;</p> <p>28. Поддержание заданного режима работы групповых замерных установок;</p> <p>29. Проведение подготовительных работ перед замером дебита скважины;</p> <p>30. Выявление и устранение неисправности оборудования учета количества и качества добываемых флюидов при внешнем осмотре;</p> <p>31. Замер дебита скважины;</p> <p>32. Расчет суточного дебита скважины и оформление технической документации;</p> <p>33. Контроль параметров работы реагентного хозяйства;</p> <p>34. Закачка химреагентов в скважины при различных способах добычи;</p> <p>35. Закачка химреагентов в систему сбора продукции;</p> <p>36. Приведение состояния наземного оборудования к требованиям промышленной, пожарной и экологической безопасности;</p> <p>37. Приведение кустовых и скважинных площадок к требованиям промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда;</p> <p>38. Техническое обслуживание нагнетательной скважины;</p> <p>39. Контроль параметров работы нагнетательной скважины;</p> <p>Запуск и остановка нагнетательной скважины.</p>		
<i>Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)</i>	6	
Всего	474	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

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 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).	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ (выполнения лабораторных работ, практических занятий, самостоятельной работы, подготовки курсового проекта/работы и т.д.) в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.
ПК 6.1. Обслуживать оборудование по добыче углеводородного сырья	Выполнение монтажа и демонтажа оборудования и механизмов; разборка, ремонт и сборка отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования	Экспертное наблюдение за выполнением практических занятий, курсового проекта/работы, оценка результатов прохождения учебной практики
ПК 6.2. Выполнять проверку технического состояния и режима работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья	Определение механических повреждений оборудования, трубопроводной арматуры, систем вентиляции; определение работоспособности систем контроля, сигнализации, управления, противоаварийной автоматической защиты; выявление отклонения от нормального режима работы оборудования	Текущий контроль в форме защиты практических занятий №1-14, выполнения контрольных работ по темам МДК, тестовых заданий по темам МДК, самостоятельной работы, результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики. Оценивание экзаменационных заданий по МДК, ПМ

<p>ПК 6.3 Вести технологический процесс добычи углеводородного сырья</p>	<p>Осуществление регулирования и мониторинга технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья; выполнение расчет суточного дебита скважины; анализ показаний КИПиА; снятие параметров работы скважин</p>	<p>Текущий контроль в форме защиты практических занятий №15-31, выполнения контрольных работ по темам МДК, тестовых заданий по темам МДК, самостоятельной работы, результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики. Оценивание экзаменационных заданий по МДК, ПМ</p>
--	---	---