

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 19.10.2024 10:00:14
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

1

*Приложение 3.24
к образовательной программе
по специальности
21.02.01 Разработка и эксплуатация
нефтяных и газовых месторождений*

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.03 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ТЕКУЩЕГО
(ПОДЗЕМНОГО) И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ
СКВАЖИН»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 03 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ТЕКУЩЕГО (ПОДЗЕМНОГО) И
КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта 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 должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности (самостоятельно или с помощью наставника)	-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и	-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	-

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <ul style="list-style-type: none"> - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 	<p>произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	
ПК 3.1	<ul style="list-style-type: none"> -выполнять подготовку скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам; -контролировать выполнение работ по запуску и остановке скважин. 	<ul style="list-style-type: none"> -правила и порядок подготовки скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам; -последовательность работ по сдаче и приему скважин и территории до и после проведения ремонтных работ; -порядок запуска и остановки скважин; -признаки осложнений при спуско-подъемных операциях 	<ul style="list-style-type: none"> -осуществления операций подготовки к освоению скважины; -выполнения работ по спуску печатей в скважину для определения характера непрохождения инструмента.
ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> -определять методы устранения (предотвращения) образования коррозии скважинного оборудования; -оценивать эффективность применения химических реагентов, антикоррозионных покрытий и электрохимической защиты; -определять методы устранения (предотвращения) выноса песка; -осуществлять очистку эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком 	<ul style="list-style-type: none"> -механизмы и условия образования коррозии; -методы и порядок устранения и предотвращения коррозии; -методы и порядок устранения (предотвращения) выноса песка; -элементы конструкции скважины, отвечающие за устойчивость ствола скважины; -требования к установкам для ремонта скважин, к элементам оборудования противовыбросовой защиты и к устройствам для работы с трубными изделиями; -осложнения при проведении операций интенсификации; -конфигурация ствола скважин; 	<ul style="list-style-type: none"> -очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком; -контроля состояния скважины при текущем (подземном) ремонте.

		<ul style="list-style-type: none"> -порядок монтажа устьевого оборудования и фонтанной арматуры скважин; -технология очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком; -порядок проведения обработки скважин химическими веществами; -способы определения по оттиску печати состояния колонны и аварийного глубинного насосного оборудования; -приемы ловильных работ и устройство соответствующего инструмента и приспособлений; -правила компоновки и эксплуатации ловильного инструмента; -технология ведения ловильных работ в скважине; -правила ведения ремонтных работ в скважине 	
ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"> -производить расхаживание инструмента, спускаемого в скважину, под руководством ответственного инженерно-технического работника; -распознавать возникновение газонефтеводопроявлений в скважине; -управлять скважиной при 	<ul style="list-style-type: none"> -признаки газонефтеводопроявлений; -функции и обязанности операторов более низкого уровня квалификации при возникновении газонефтеводопроявлений; -признаки осложнений при спускоподъемных операциях; -план мероприятий по 	<ul style="list-style-type: none"> -предупреждения и ликвидации последствий газонефтеводопроявлений и осложнений в процессе текущего (подземного) ремонта скважины; -ликвидации аварий при текущем (подземном) ремонте скважины под руководством ответственного инженерно-технического

	газонефтеводопроявлениях; -ликвидировать последствия газонефтеводопроявлений; -осуществлять герметизацию устья скважины при возникновении газонефтеводопроявлений согласно плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий	локализации и ликвидации последствий аварий	работника в соответствии с планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
--	---	--	--

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 ²	70	30
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Консультации	1	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.01 в форме экзамена	5	-
ПМ 03 (в случае экзамена ПМ)	3	-
Всего	231	174

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 ³	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁴	Учебная практика	Производственная практика	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1 – 3.3 ОК 04, ОК 09,	МДК 03.01 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин	78	30	70	40/30	-	8		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	72	72						72
	Консультации	1							
	Промежуточная аттестация	8							
	Всего:	231	174	70	40/30	-	8	72	72

² Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

³ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК.03.01. Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин		70/30	
Тема 1.1 Подземный ремонт скважин	<p>Содержание</p> <p>1. Назначение, характерные виды текущего ремонта скважин при различных способах эксплуатации, особенности его организации. Требования к установкам для ремонта скважин, к элементам оборудования противовыбросовой защиты и к устройствам для работы с трубными изделиями</p> <p>2. Подготовительно-заключительные работы при ремонте скважин. Правила и порядок подготовки скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам. Последовательность работ по сдаче и приему скважин и территории до и после проведения ремонтных работ.</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие №1 Имитация процесса подготовительных работ к ремонту скважины</p> <p>Практическое занятие №2 Имитация процесса спуско-подъемных операций</p> <p>Практическое занятие №3 Гидравлический расчет прямой и обратной промывки</p> <p>Практическое занятие №4 Имитация процесса промывки скважины</p> <p>Практическое занятие №5 Технологический расчет глушения скважины</p> <p>Практическое занятие №6 Имитация процесса глушения скважины</p> <p>Практическое занятие №7 Оформление технического наряда ПРС</p> <p>Практическое занятие №8 Формирование акта ПРС</p>	20	ПК 3.1 – 3.3 ОК 04, ОК 09,
Тема 1.2 Капитальный ремонт скважин	<p>Содержание</p> <p>1. Назначение капитального ремонта скважин. Основания для рассмотрения и принятия решения о проведении ремонта. Направления работ выполняемых бригадами КРС и их</p>	20	ПК 3.1 – 3.3 ОК 04, ОК 09,

	классификация. Правила ведения ремонтных работ в скважине. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий		
	2. Ремонтно-изоляционные работы. Исправление дефектов в обсадной колонне		
	3. Ремонтно-исправительные работы. Технология ведения ловильных работ в скважине.		
	4. Работы по увеличению коэффициента нефтеизвлечения.		
	В том числе практических занятий	14	
	Практическое занятие №9 Имитация процесса ремонтно-изоляционных работ в скважине.		
	Практическое занятие №10 Имитация процесса ремонтно-исправительных работ в скважине		
	Практическое занятие №11 Технологический расчет солянокислотной обработки призабойной зоны пласта		
	Практическое занятие №12 Расчет ГРП		
	Практическое занятие №13 Акт приема скважины в капитальный ремонт, освоение		
	Практическое занятие №14 Составление схемы расположения оборудования на скважине (кусте) при капитальном ремонте, освоении		
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы Причины и ремонт скважин, оборудованных штанговыми скважинными насосами Причины и особенности ремонта скважин, оборудованных погружными центробежными насосами Зарезка и бурение бокового ствола. Ремонтные работы связанные с прихватом. Работы по интенсификации производительности скважин	8	ПК 3.1 – 3.3 ОК 04, ОК 09,
	Консультация	1	
	Экзамен по МДК 03.01	5	
	Учебная практика Виды работ 1. Имитация процесса подготовки к освоению скважины 2. Имитация процесса установки и срыва пакера	72	ПК 3.1 – 3.3 ОК 04, ОК 09,
	Производственная практика Виды работ 1. Имитация процесса предупреждения и ликвидации последствий газонефтеводопроявлений и осложнений в процессе текущего (подземного) ремонта скважины	72	ПК 3.1 – 3.3 ОК 04, ОК 09,

2. Имитация процесса освоения скважины с ГНКТ		
3. Имитация процесса очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина		
4. Оформление оперативной, технической и технологической документации по подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта.		
Экзамен по ПМ.03	3	
Всего	231	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», оснащенный 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

1. Захарова И.М. Подземный и капитальный ремонт скважин. – Ростов-на-Дону, Феникс: 2019. – 391с.3.2.2. Основные электронные издания.

2. Николаев А. К. Транспортные машины и оборудование шахт и рудников : учебное пособие для СПО / А. К. Николаев, К. Г. Сазонов, В. В. Пшенин. – 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 540 с. — ISBN 978-5-8114-8618-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179043> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Дмитриев, А. Ю. Ремонт нефтяных и газовых скважин: учебное пособие / А. Ю. Дмитриев, В. С. Хорев. — Томск: ТПУ, 2016. — 272 с. — ISBN 978-5-4387-0697-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107735> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Зозуля, Г. П. Осложнения и аварии при эксплуатации и ремонте скважин: учебное пособие / Г. П. Зозуля, А. В. Кустышев, В. П. Овчинников. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2012. — 372 с. — ISBN 978-5-9961-0552-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/28313> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Сизов, В. Ф. Технологии капитального и текущего ремонта нефтяных скважин: учебное пособие / В. Ф. Сизов, О. Ю. Турская. — Ставрополь: СКФУ, 2017. — 195 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155157> — Режим доступа: для авториз. Пользователей

3.2.3. Дополнительные источники

1.Инструкции и технологические регламенты проведения ремонтных работ на нефтяных и газовых скважинах

2.Деловой журнал «Neftegaz.RU»

3.Журнал "Нефть и Жизнь"

4.Журнал "Нефть без границ"

5.Журнал "PRОнефть. Профессионально о нефти"

6.Журнал "Инжиниринг"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ⁵
ПК 3.1-ПК 3.3	<p>Осуществление подготовительных работ для исследований и проведение текущего и капитального ремонта скважин.</p> <p>Составление алгоритма проведения технического обслуживания нефтегазопромыслового оборудования согласно нормативно-технической документации.</p> <p>Определение показателей работы наземного и скважинного оборудования в соответствии в соответствии с нормативной документацией.</p> <p>Соблюдение сроков эксплуатации оборудования согласно регламентирующей документации.</p> <p>Составление графиков проведения осмотров технического состояния и работоспособности нефтегазопромыслового оборудования на стадии эксплуатации в соответствии с нормативно - технической документацией.</p> <p>Точность диагностики неисправностей основного оборудования по результатам осмотров в соответствии с нормативно-технической документацией.</p> <p>Выбор безопасных методов работы и средств защиты при осмотре и техническом обслуживании оборудования в соответствии с нормативными документами.</p> <p>Выявление причин нарушения работоспособности наземного и скважинного оборудования с разработкой мероприятий по их устранению в соответствии с нормативно-технической документацией и регламентом работ.</p> <p>Подбор инструмента и оборудования для проведения ремонтных работ в соответствии планом работ.</p> <p>Выполнение подготовки к ремонту, разборки, ремонта, сборки оборудования, согласно технологическим инструкциям по производству данных работ.</p> <p>Качественное выполнение работ по подготовке к ремонту, разборки, ремонта, сборки оборудования, согласно технологическим инструкциям по производству данных работ.</p> <p>Определение неисправностей при проведении</p>	<p>Устный, письменный опрос, технический диктант, тестирование.</p> <p>Формализованное наблюдение и оценка защиты практических и самостоятельных работ.</p> <p>Оценка выполнения работ на учебной практике, оценка прохождения производственной практики.</p> <p>Дифференцированный зачет и экзамен по МДК профессионального модуля.</p> <p>Экспертная оценка на экзамене по модулю.</p>

⁵ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	ремонтных работ и их устранение в соответствии с технологическими инструкциями.	
ОК 04, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии -способность рационального планирования трудового процесса; - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области проведения технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; - соблюдение технологической дисциплины. -использование дополнительных источников знаний; -способность внедрять в трудовой процесс инновационные технологии; -эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные; -грамотность использования компьютерных программ при освоении профессиональной деятельности; - оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ -доказательность и аргументированность суждений; -демонстрация взаимопомощи; -качественное выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе; -участие в планировании организации групповой работы; – грамотное решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций; - способность критического анализа и коррекции результатов работы команды; - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий; - построение логически законченных сообщений, докладов. -организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; -профессионально-ориентированное мышление, проявляющееся в способности активного наблюдения, анализа, выработки тактики и стратегии действий 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> -выступлений на семинарских занятиях; -сообщений на аудиторных занятиях; -оценка результатов выполнения практических работ, включая различные формы деловых игр;

