

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич
Должность: И.о. директора института наук о земле
Дата подписания: 06.04.2026 14:19:12
Уникальный программный ключ:
bba78f4c385ebf765cda3fef3917df7dfeb1e004

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»
Колледж СКФУ в г. Ставрополе

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана факультета
нефтегазовой инженерии
Верисокин А.Е.

Рабочая программа профессионального модуля

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

| | | |
|----------------|----------|--|
| Специальность | 21.02.01 | Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений |
| Форма обучения | | очная |

2024 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2023 № 833 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» и примерной основной образовательной программы СПО, с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

Рабочая программа профессионального модуля разработана:

- 1 Гунькина Т.А., канд. техн. наук, доцент, кафедра разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя

Начальник управления добычи нефти и газа
ООО «Ставропольнефтегаз»

Далакишвили Е.Р

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 планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля «ПМ.03 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин» обучающийся должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------|---|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование профессиональных компетенций |
|---------|---|
| ПК 3.1. | Проводить контроль подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин |
| ПК 3.2. | Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземного) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин |
| ПК 3.3. | Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин |

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| | |
|------------------|--|
| Владеть навыками | <ul style="list-style-type: none"> -осуществления операций подготовки к освоению скважины; -очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком; -выполнения работ по спуску печатей в скважину для определения характера непрохождения инструмента; -контроля состояния скважины при текущем (подземном) ремонте; |
|------------------|--|

| | |
|-------|---|
| | <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 работника в соответствии с планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; - ведения оперативной, технической и технологической документации по подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта; -внесения информации о подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта в программные комплексы (при их наличии). |
| Уметь | <ul style="list-style-type: none"> -контролировать выполнение работ по запуску и остановке скважин; -определять методы устранения (предотвращения) образования коррозии скважинного оборудования; -оценивать эффективность применения химических реагентов, антикоррозионных покрытий и электрохимической защиты; -определять условия выноса песка вследствие снижения пластового давления; -определять методы устранения (предотвращения) выноса песка; -выполнять подготовку скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам; -осуществлять очистку эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком; -производить расхаживание инструмента, спускаемого в скважину, под руководством ответственного инженерно-технического работника; -распознавать возникновение газонефтеводопроявлений в скважине; -управлять скважиной при газонефтеводопроявлениях; -ликвидировать последствия газонефтеводопроявлений; -осуществлять герметизацию устья скважины при возникновении газонефтеводопроявлений согласно плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; -вести оперативную, техническую и технологическую документацию по подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта. |
| Знать | <ul style="list-style-type: none"> -порядок запуска и остановки скважин; -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; -порядок монтажа устьевого оборудования и фонтанной арматуры скважин; -правила и порядок подготовки скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам; |

| | |
|--|--|
| | <p>-последовательность работ по сдаче и приему скважин и территории до и после проведения ремонтных работ;</p> <p>-технологии очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком;</p> <p>-порядок проведения обработки скважин химическими веществами;</p> <p>-способы определения по оттиску печати состояния колонны и аварийного глубинного насосного оборудования;</p> <p>-приемы ловильных работ и устройство соответствующего инструмента и приспособлений;</p> <p>-правила компоновки и эксплуатации ловильного инструмента;</p> <p>-технология ведения ловильных работ в скважине;</p> <p>-правила ведения ремонтных работ в скважине;</p> <p>-признаки газонефтеводопроявлений;</p> <p>-функции и обязанности операторов более низкого уровня квалификации при возникновении газонефтеводопроявлений;</p> <p>-признаки осложнений при спуско-подъемных операциях;</p> <p>-план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;</p> <p>-инструкция по выводу на режим скважин;</p> <p>-технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья.</p> |
|--|--|

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов – 360 ч.

в том числе в форме практической подготовки – 200 ч.

Из них на освоение МДК – 176 ч.

в том числе самостоятельная работа – 72 ч.

Практики, в том числе учебная – 72 ч.

производственная – 108 ч.

Промежуточная аттестация – 4 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | | |
|--|--|--|--|---|--|---|-------------------------------------|---|----------------|--|---|
| | | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов | |
| | | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
| ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 | МДК 03.01. Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых | 176 | | 104 | 72 | | 72 | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|-----|-----|-----|----|---|----|----|----|-----|
| | скважин | | | | | | | | | |
| | Учебная практика | 72 | 72 | | | | | 72 | | |
| | Производственная практика | 108 | 108 | | | | | | | 108 |
| | Промежуточная аттестация-экзамен по модулю | 4 | | | | | | | | |
| | Всего: | 360 | 180 | 104 | 72 | - | 72 | - | 72 | 108 |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, акад.ч./ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ПМ 03 Ведение технологического процесса, текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин | | |
| МДК.03.01. Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин | | 104 |
| Тема 1.1 Подземный ремонт скважин | Содержание | 48 |
| | <ol style="list-style-type: none"> 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 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. | |
| | Практические занятия | 40 |
| | 1. Имитация процесса подготовительных работ к ремонту скважины | |
| | 2. Имитация процесса спуско-подъемных операций | |
| | 3. Гидравлический расчет прямой и обратной промывки | |
| | 4. Имитация процесса промывки скважины | |
| | 5. Технологический расчет глушения скважины | |
| | 6. Имитация процесса глушения скважины | |
| | 7. Оформление технического наряда ПРС | |
| | 8. Формирование акта ПРС | |
| Тема 1.2 Капитальный ремонт скважин | Содержание | 56 |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение капитального ремонта скважин. Основания для рассмотрения и принятия решения о проведении ремонта. Направления работ выполняемых бригадами КРС и их 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. | |
| | Практические занятия | 32 |
| | 9. Имитация процесса ремонтно-изоляционных работ в скважине. | |
| | 10. Имитация процесса ремонтно-исправительных работы в скважине | |
| | 11. Технологический расчет солянокислотной обработки призабойной зоны пласта | |
| | 12. Расчет ГРП | |
| | 13. Акт приема скважины в капитальный ремонт, освоение | |
| | 14. Составление схемы расположения оборудования на скважине (кусте) при капитальном ремонте, освоении | |
| Консультации | | 72 |
| Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. | | |

| | |
|---|------------|
| 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 | |
| Учебная практика Виды работ 1. Имитация процесса подготовки к освоению скважины 2. Имитация процесса установки и срыва пакера | 72 |
| Производственная практика Виды работ 1. Имитация процесса предупреждения и ликвидации последствий газонефтеводопроявлений и осложнений в процессе текущего (подземного) ремонта скважины 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. | 108 |
| Промежуточная аттестация-экзамен по модулю | 4 |
| Всего | 360 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие следующих помещений: учебная аудитория для проведения учебных занятий: аудитория оборудована комплектом учебной мебели на 88 посадочных мест, учебной доской, доской магнитно-маркерной, мультимедийным оборудованием (проектором, переносным ноутбуком).

Учебная лаборатория по капитальному ремонту и освоению нефтяных и газовых скважин. Оснащена: комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, комплект мебели для преподавателя, проектор, доска магнитно-маркерная, компьютер преподавателя с комплектом лицензионного программного обеспечения, учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, соответствующих рабочим программам дисциплин, тренажер - имитатор капитального ремонта скважин АМТ-411.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы, оборудованные комплектом учебной мебели на 22 посадочных места, компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Захарова И.М. Подземный и капитальный ремонт скважин. – Ростов-на-Дону, Феникс: 2019. – 391с.
- 3.2.2. Основные электронные издания.
2. Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс. В двух томах. Том 2 : учебник / В. В. Тетельмин. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 400 с.

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 "ПРОнефть. Профессионально о нефти"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК и ОК, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|--|
| ПК 3.1. ПК 3.2. 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 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</p> | <p>Устный опрос.</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения и оценка защиты практических работ.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка работ на учебной практике, оценка выполнения и защиты производственной практики.</p> <p>Экзамен по МДК профессионального модуля.</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю.</p> |

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| | <p>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 ремонтных работ и их устранение в соответствии с технологическими инструкциями.</p> | |
| <p>ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09</p> | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии; -способность рационального планирования трудового процесса; -время, отводимое на выполнение задания; -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 инновационную технологию; -эффективный поиск необходимой информации; | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессиональных модулей.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> -выступлений на семинарских занятиях; -сообщений на аудиторных занятиях; -внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося; -результатов практических |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> -использование различных источников, включая электронные; -качество анализа исходной информации; -проявлять инициативу в рационализации и изобретательстве; -поиск необходимой информации для решения поставленной профессиональной задачи; -грамотность использования компьютерных программ при освоении профессиональной деятельности; - оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ; -доказательность и аргументированность суждений; -демонстрация взаимопомощи; -следование нормам и правилам человеческого общения; -взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе; -участие в планировании организации групповой работы; – 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; - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня; -проявлять инициативу в рационализации и изобретательстве. | <p>работ, включая различные формы деловых игр;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения индивидуальных заданий по учебной и производственной практике. <p>Защита курсовых работ.</p> |
|--|---|--|