

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кожедеров Александр Игоревич  
Должность: Директор филиала ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО "ЮГУ"  
Дата подписания: 26.08.2024 15:34:41  
Уникальный программный ключ:  
7f4522f81a862743c2711b37d9dd0f6adf40c4c8

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**к ОПОП по специальности**  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

**«ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННОМУ И РАЗВЕДОЧНОМУ БУРЕНИЮ».....2**

**«ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН»..21**

**«ПМ.03 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ БУРОВЫХ УСТАНОВОК НА НЕФТЬ И ГАЗ».....39**

**«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО БУРЕНИЮ, КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН».....52**

**Приложение 1.1**  
**к ОПОП по специальности**  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**Аннотации**  
**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННОМУ И РАЗВЕДОЧНОМУ**  
**БУРЕНИЮ»**

**2024 г.**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННОМУ И РАЗВЕДОЧНОМУ БУРЕНИЮ

#### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению».

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 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	<p>-монтировать ограничители высоты подъема талевого блока и допускаемой нагрузки на крюке, блокирующие устройства, средства автоматизации и механизации, схемы обвязки циркуляционных систем и линий высокого давления;</p> <p>- осуществлять сортировку бурильных труб по типоразмеру и группам прочности, укладывать на стеллажи, сбор установки свечей бурильных труб на подсвечник в порядке их использования;</p> <p>-устранять неисправности, выявленные пусковой приемной комиссией, выполнять предписания пусковой приемной комиссии.</p>	<p>-технико-технических характеристик, схемы монтажа и руководства по эксплуатации применяемых устройств, систем и механизмов;</p> <p>-состава компоновки бурильных труб, их количество, строение, свойства материалов, их маркировку, методы отбраковки;</p> <p>-технических условий на монтаж буровой установки, требований к применению технических устройств и инструментов;</p> <p>-порядка и методов консервации бурового оборудования;</p> <p>-схем оборудования устья скважины;</p> <p>-технических характеристик проверяемого оборудования;</p> <p>- назначение, устройство</p>	<p>-участия в подготовительных и окончательных работах в процессе бурения нефтяных и газовых скважин;</p> <p>-укладки и сортировки бурильного инструмента;</p> <p>выполнения (под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ) решений протокола пусковой комиссии;</p> <p>-консервации буровых насосов и оборудования системы очистки;</p> <p>-выполнения работ по оборудованию устья скважины;</p> <p>- приема и сдачи вахты в объеме должностной инструкции, проверки исправности средств индивидуальной защиты</p>

<p>-осуществлять подготовку к длительному хранению линий обвязки и очистных сооружений циркуляционной системы.</p> <p>-выполнять строительство шахты, оборудовать ее шламовыми насосами;</p> <p>- осуществлять проверку исправности используемого оборудования и материалов, проверять средства индивидуальной защиты и приборы контроля воздушной среды;</p> <p>-осуществлять регулирование и контроль уровня бурового раствора в основных и дополнительных емкостях в процессе бурения и спуско-подъемных операциях при доливе скважины по показаниям контрольно-измерительных приборов;</p> <p>- определять статический уровень в скважине, монтировать (демонтировать) систему долива и доливать скважину промывочной жидкостью определять свойства буровых растворов,</p> <p>-запускать и останавливать буровые насосы, соблюдать правила охраны труда при работе с химреагентами, определять свойства тампонажных растворов, участвовать в ведении</p>	<p>и правила применения средств индивидуальной защиты;</p> <p>- схем монтажа системы долива, методов и способов контроля долива скважины, технологического процесса промывки на всех этапах строительства скважины, расчета необходимых объемов жидкости долива в скважину;</p> <p>- технологического процесса промывки на всех этапах строительства скважины, назначения и устройства приборов для определения параметров буровых растворов;</p> <p>- конструкции блока приготовления бурового раствора; способов приготовления, очистки и регенерации буровых растворов;</p> <p>- основных физико-химических свойств буровых растворов и химреагентов;</p> <p>- технологического процесса крепления скважин, - назначения и устройства приборов для определения параметров тампонажных растворов;</p> <p>- схем обвязки устья в процессе крепления;</p> <p>- цементировочного оборудования, способов приготовления и регулирования свойств тампонажных растворов;</p> <p>-основных физико-химических свойств тампонажных растворов и химреагентов;</p> <p>- технологии приготовления</p>	<p>и приборов контроля и анализа воздушной среды;</p> <p>- предотвращения и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций;</p> <p>- контроля параметров буровых и тампонажных растворов;</p> <p>-заполнения основных и дополнительных емкостей водой и буровым раствором, наблюдения за изменением уровня раствора, контроля за доливом скважин;</p> <p>- выполнения контроля процесса промывки скважины на всех этапах строительства скважины;</p> <p>- выполнения работ по креплению скважин;</p> <p>-выполнения работ по свинчиванию и развинчиванию резьбовых соединений бурильных и обсадных труб пневматическими и гидравлическими ключами;</p> <p>- выполнения грузозахватных работ элеваторами.</p> <p>- наворота спецразъединителя и подгоночного патрубка;</p> <p>- участия в процессе сборки, разборки автономного комплекса для геофизических исследований скважин на бурильном инструменте и ведения спуско-подъемных операций под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ;</p>
--	--	---

	<p>технологического процесса крепления скважин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в монтаже и расстановке цементирующего оборудования;</li> <li>- участвовать в проверке и проведении ревизии оборудования и инструмента,</li> <li>- приготавливать тампонажные смеси с применением химреагентов;</li> <li>- пользоваться буровыми ключами при свинчивании (развинчивании) бурильных труб;</li> <li>-менять машинные ключи и элеваторы, раскреплять соединение вертлюга с ведущей трубой, наводить порядок на рабочем месте</li> <li>-подготавливать к работе и использовать элеваторы для обсадных труб;</li> <li>-наворачивать и подбирать длину подгоночного патрубка, оборудовать муфту обсадной колонны спецразъединителем при спуске потайных колонн и хвостовиков;</li> <li>- транспортировать комплекс для геофизических исследований скважин на бурильном инструменте на роторную площадку и обратно, соединять его с бурильными трубами (отсоединять от бурильных труб);</li> <li>- отворачивать</li> </ul>	<p>тампонажных растворов с применением химических реагентов, - конструкцию скважин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатации автоматических и гидравлических ключей;</li> <li>- чистки, смазки, свинчивания и развинчивания резьб, технических характеристик обсадных труб и шаблонов;</li> <li>- правил эксплуатации элеваторов для обсадных труб;</li> <li>- руководства по эксплуатации спецразъединителей;</li> <li>-схем строповки и правил транспортировки автономного комплекса для геофизических исследований;</li> <li>- типовых компоновок испытателей пластов на бурильных трубах;</li> <li>- требований охраны труда при работе с испытателем пластов на бурильных трубах;</li> <li>-основных типов, устройства, принципа работы и технических характеристик оборудования для сопровождения процесса бурения скважин;</li> <li>-технической документации (план программа, профиль скважины), технологии ведения буровых работ с применением оборудования для сопровождения бурения скважин, параметры кривизны скважины;</li> <li>-требования охраны труда, промышленной, пожарной и</li> </ul>	<p>-сборки и разборки испытателя пластов на бурильных трубах под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы с программой управления траекторией ствола скважины;</li> <li>- составления плана работ по сопровождению скважин.</li> </ul>
--	--	--	--

	<p>бурильные трубы от испытателя пластов на бурильных трубах, осуществлять его сборку и разборку;</p> <p>-анализировать проектные данные по скважине;</p> <p>-пользоваться программой управления траекторией ствола скважины;</p> <p>-использовать программное обеспечение по сопровождению бурения скважин;</p> <p>-подбирать необходимое оборудование для сопровождения бурения скважин;</p> <p>-осуществлять сборку и монтаж в КНБК оборудования для контроля траектории скважин.</p>	<p>экологической безопасности.</p>	
--	--	------------------------------------	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	138	138
Курсовая работа (проект)	12	12
Самостоятельная работа	36	36
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	6	6
Всего	<b>288</b>	<b>288</b>

## 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
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Раздел 1. Технология выполнения работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин	174	174	174	138	12	36		
ОК 09	Учебная практика	36	36					36	
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	6	6						
	<b>Всего:</b>	<b>288</b>	<b>288</b>	<b>174</b>	<b>138</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

### 2.4. Темы курсовых работ

1. Технология бурения скважин в осложненных условиях
2. Мероприятия по предупреждению нарушений целостности стенок скважин
3. Восстановление скважин методом резки боковых стволов
4. Этапы выбора конструкции забоев скважин
5. Предупреждение и ликвидация прихватов в процессе бурения скважин
6. Выбор промывочного агента при бурении скважин
7. Предупреждение и ликвидация газонефтеводопроявлений в процессе бурения скважин
8. Особенности технологии бурения боковых стволов
9. Мероприятия по предупреждению и ликвидации прихватов при бурении скважин
10. Техническое обслуживание и ремонт противовыбросового оборудования
11. Выбор и обоснование способов бурения скважин
12. Повышение надежности забуривания вторых стволов скважин
13. Особенности установки цементных мостов при бурении скважин
14. Особенности бурения скважин в различных горно-геологических условиях
15. Выбор режима бурения скважин
16. Особенности одноступенчатого цементирования скважины
17. Разработка мероприятий по предупреждению осложнений при бурении скважин
18. Рекомендации по выбору тампонажных материалов, применяемых при бурении скважин
19. Проектирование технологии сооружения скважины
20. Приемы оптимизации процесса бурения скважины Самотлорского месторождения
21. Подбор рациональной компоновки при бурении скважин
22. Системы промывок скважин, используемые при бурении
23. Направления повышения надежности крепления скважины подбором тампонажных материалов

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатории «Буровых и тампонажных растворов», «Имитации процессов бурения и капитального ремонта скважин», «Материаловедения», «Автоматизации производственных процессов», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Мастерская «Бурового оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Жигульская, О. П. Технология бурения геологоразведочных скважин / О. П. Жигульская, Г. И. Журавлев, А. О. Серебряков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 344 с. — ISBN 978-5-507-47093-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328511>.

2. Карпов, К. А. Технология бурения нефтяных и газовых скважин / К. А. Карпов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-507-46688-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316955>.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Нескоромных, В. В. Бурение скважин: учебное пособие / Москва: ИНФРА-М; 2020. - 352 с. - [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1065577>]

2. Нескоромных, В. В. Направленное бурение нефтяных и газовых скважин: учебник / Москва: ИНФРА-М, 2021. - 347 с. - [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1226483>]

1. Плошкин, В. В. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования, 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 463 с. [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/451280>]

2. Храменков, В. Г. Автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин: учебное пособие для среднего профессионального образования / Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 415 с. — (Профессиональное образование) — [Электронный ресурс; Режим доступа <https://urait.ru/bcode/471288>]

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Покрепин Б.В. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин: учебное пособие. — Ростов-на-Дону, Феникс, 2016 – 288 с.

2. Покрепин Б.В. Специалист по ремонту нефтяных и газовых скважин: учеб. пос. /Б.В.Покрепин.-Ростов н/Д: Феникс, 2016
3. Середа Н. Г. Бурение нефтяных и газовых скважин: учебник для вузов - М.: Альянс, 2019 - 256 с.
4. Элияшевский И. В. Типовые задачи и расчеты в бурении. учебное пособие для техникумов. - М.: Альянс, 2018. - 296 с.
5. Выбор материалов и технологий в машиностроении : учеб. пособие / А.М. Токмин, В.И. Темных, Л.А. Свечникова. — М. : ИНФРА-М ; Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2017. — 235 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
6. [Барилевич В. А.](#) Основы технической термодинамики и теории тепло- и массообмена: Учебное пособие / В.А. Барилевич, Ю.А. Смирнов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 432 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
7. [Ляшков В. И.](#) Нагнетатели, тепловые двигатели и термотрансформаторы в системах энергообеспечения предприятий: учеб. пособие / В.И. Ляшков. — М. : ИНФРА-М, 2018.
8. Ежов И.В. Бурение наклонно направленных и горизонтальных скважин: учеб. пособие /И.В.Ежов.- Ростов н/Д: Феникс, 2019. – 283,(1)с.- (Среднее профессиональное образование).

**Аннотации**

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ НЕФТЯНЫХ И  
ГАЗОВЫХ СКВАЖИН»**

**2024 г.**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН

#### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

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 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оказывать первую помощь при несчастных случаях;</li> <li>- выполнять сборку и установку оборудования глушения скважин в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта;</li> <li>- выявлять неисправности технологического оборудования, устройств и приборов для осуществления глушения скважин;</li> <li>- осуществлять контроль технологического процесса глушения скважин</li> <li>- выявлять дефекты оборудования, инструмента, технических устройств,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-схемы заземления, обвязки, расстановки оборудования и специализированной техники на устье скважины при производстве работ по капитальному ремонту скважин;</li> <li>-порядок демонтажа нагнетательных линий агрегата при проведении глушения скважин;</li> <li>-методы устранения негерметичности фланцевых соединений при проведении глушения скважин;</li> <li>-требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</li> <li>-технические характеристики оборудования и КИПиА, применяемых при</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в подготовке и окончании процессов капитального ремонта и глушения скважин</li> <li>-проверки, визуального осмотра технического состояния, комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, СИЗ для проведения монтажа, демонтажа противовибросового оборудования скважин;</li> <li>-определения избыточного давления на устье скважин перед монтажом противовибросового оборудования</li> <li>-проведения долива промывочной жидкости до устья скважин;</li> <li>-выполнения работ по демонтажу, монтажу</li> </ul>

	<p>СИЗустьевого и противовыбросового оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать показания манометра, установленного на устье скважин</li> <li>- закачивать промывочную жидкость с использованием специализированной техники до устья скважин;</li> <li>-затягивать, откреплять гайки для установки превентора;</li> <li>-крепить превентор шпильками к крестовине фонтанной арматуры;</li> <li>-откреплять превентор при проведении монтажа противовыбросового оборудования;</li> <li>-определять соответствие плашек диаметру дистанционного патрубка запорной компоновки;</li> <li>- соединять выкидные трубопроводы с опорами превентора трубами с быстросъемными соединениями</li> <li>-применять запорно-регулирующую арматуру при проведении гидроиспытаний превенторной установки;</li> <li>-выявлять дефекты, пропуски, течи фланцевых соединений противовыбросового оборудования;</li> <li>-вносить результаты гидравлических испытаний противовыбросового оборудования в акт после проведения монтажа устьевого</li> </ul>	<p>глушении скважин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;</li> <li>-технология глушения скважин в соответствии с планом производства работ;</li> <li>-виды осложнений в процессе глушения скважин;</li> <li>-свойства жидкости глушения, применяемой при глушении скважин;</li> <li>-способы и методы глушения скважин;</li> <li>-схемы монтажа противовыбросового оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин;</li> <li>порядок проведения работ по монтажу противовыбросового оборудования скважин;</li> <li>-нормы отбраковки противовыбросового оборудования скважин;</li> <li>-значения пластового и гидростатического давления в скважинах для проведения монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования;</li> <li>-требования инструкции по работе с газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин;</li> <li>-схемы с местами отбора проб воздуха газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин;</li> <li>-схемы обвязки противовыбросового</li> </ul>	<p>нагнетательных линий противовыбросового оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проведения гидравлического испытания противовыбросового оборудования скважин после проведения его монтажа;</li> <li>-проверки герметичности фланцевых соединений противовыбросового оборудования скважин при проведении монтажа, демонтажа;</li> <li>-оформления акта о гидравлических испытаниях противовыбросового оборудования скважин и отбраковки насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>-свинчивания насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>-смазки резьбовых соединений насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>-долива жидкости в скважину в процессе проведения спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>-спуска и подъема колонны насосно-компрессорных труб в процессе спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>-замера толщины стенки насосно-компрессорных</li> </ul>
--	---	--	--

<p>противовыбросового оборудования скважин</p> <p>-выявлять неисправности в работе элеваторов, штропов, гидравлических и механических ключей, клинового захвата подъемного агрегата перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах</p> <p>- выявлять повреждения наружной поверхности трубы, муфты и резьбовых соединений насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах</p> <p>-производить калибровку резьбы насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах поверенными калибрами</p> <p>-применять ручные и автоматические ключи для свинчивания насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах</p> <p>-выявлять перекосы, недовороты, перетяжку резьбовых соединений насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-выявлять повреждения резьбовых соединений насосно-компрессорных труб до нанесения резьбовой смазки перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах</p> <p>измерять давление на устье скважины при помощи манометра при</p>	<p>оборудования, фонтанной арматуры скважин для проведения монтажа, демонтажа; типов, устройства и технических характеристик противовыбросового оборудования скважин;</p> <p>-типы, стандартов резьбовых соединений противовыбросового оборудования скважин;</p> <p>-технологический регламент на гидравлические испытания противовыбросового оборудования скважин;</p> <p>-требования инструкции по эксплуатации, монтажу противовыбросового оборудования скважин;</p> <p>-порядок ведения технической документации при монтаже, демонтаже противовыбросового оборудования скважин;</p> <p>-план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;</p> <p>-технические характеристики подъемного агрегата, применяемого при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-схемы расстановки оборудования на устье скважины при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</p>	<p>труб после проведения спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-участия в проведении ловильных работ на скважинах под руководством мастера по сложным работам;</p> <p>-контроля параметров бурового раствора в процессе ловильных работ;</p> <p>- информирования непосредственного руководителя об аварийной ситуации, произошедшей при проведении капитального ремонта скважин;</p> <p>-участия в подготовительных и заключительных работах по проведению ремонтно-изоляционных работ;</p> <p>-выполнения ремонтно-изоляционных работ в скважине;</p> <p>-разбуривания цементных и полимерных мостов при проведении ремонтно-изоляционных работ в скважинах.</p>
--	--	--

<p>доливе жидкости в скважину во время проведения спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-определять плотность жидкости глушения скважины с помощью ареометра при доливе жидкости в скважину перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-определять нагрузку на крюке при помощи индикатора веса электронного (далее - ИВЭ) при спуске и подъеме колонны насосно-компрессорных труб в процессе спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-применять толщиномер для измерения толщины стенки насосно-компрессорных труб после проведения спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-подбирать ловильный инструмент</p> <p>-управлять гидравлическим или механическим ключом и клиновым захватом;</p> <p>-определять нагрузки на крюке;</p> <p>-применять технические устройства для ликвидации прихватов бурового инструмента;</p> <p>-измерять давление в кольцевом и трубном пространстве скважин при помощи манометра;</p> <p>- применять КИПиА для определения плотности и уровня бурового раствора в скважине;</p> <p>использовать системы радио- или телефонной</p>	<p>-конструкции, технических характеристик кронблоков, талевых блоков, крюкоблоков подъемного агрегата, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-назначения, принципа работы и правил эксплуатации КИПиА, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-технологических регламентов по проведению спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-типы, размеры, маркировки, прочностные характеристики насосно-компрессорных труб, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-требования к отбраковке инструментов и оборудования, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-назначение и технические характеристики ключей для свинчивания и развинчивания насосно-компрессорных труб, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-виды смазочных материалов для смазки резьбовых соединений</p>	
--	---	--

	<p>связи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выявлять дефекты нагнетательной линии, КИП перед проведением ремонтно-изоляционных работ в скважинах;</li> <li>-монтировать нагнетательные линии из труб с быстросъемными соединениями и шарнирными коленами (уголками);</li> <li>-определять нагрузки на крюке при помощи ИВЭ;</li> <li>-определять плотность тампонажного раствора с помощью ареометра;</li> <li>-рассчитывать объем тампонажного раствора для проведения ремонтно-изоляционных работ в скважинах;</li> <li>-закачивать тампонажный раствор в скважины для проведения ремонтно-изоляционных работ в скважинах.</li> </ul>	<p>насосно-компрессорных труб, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-крутящие моменты свинчивания насосно-компрессорных труб и штанг, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>-назначение, принцип работы и правил эксплуатации толщиномера труб, применяемого для измерения толщины стенки насосно-компрессорных труб после проведения спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>-назначение, принцип работы и правила эксплуатации поверенных калибров, применяемых для калибровки резьбы насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>-план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;</li> <li>-требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;</li> <li>-технология проведения ловильных работ;</li> <li>назначения и технические характеристики ловильных инструментов и технических устройств;</li> <li>-крутящие моменты свинчивания насосно-</li> </ul>	
--	---	--	--

		<p>компрессорных труб и штанг;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-назначение и технические характеристики оборудования свинчивания развинчивания; насосно-компрессорных труб, клиновых захватов</li><li>-способы ликвидации прихватов технологического и фондового оборудования;</li><li>-назначение и принцип действия технических средств, применяемых для ликвидации прихватов;</li><li>-назначение, принцип работы и правила эксплуатации КИПиА;</li><li>-назначение, принцип работы и правила эксплуатации манометра;</li><li>-документацию на проведение ремонтно-изоляционных работ в скважинах;</li><li>-назначение, принцип работы и правила эксплуатации ареометра;</li><li>-правила применения тампонажного материала и типов тампонажного раствора;</li><li>-план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.</li></ul>	
--	--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	130	130
Курсовая работа (проект)		XX
Самостоятельная работа	44	44
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	72	72
производственная		
Промежуточная аттестация	6	6
Всего	<b>252</b>	<b>252</b>

### 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
ОК 01. ОК 02. ОК 03.	Раздел 1. Выполнение работ по капитальному ремонту скважин	174	174	174	130		44		
ОК 04.	Учебная практика	72	72					72	
ОК 05.	Производственная практика								-
ОК 07. ОК 09 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.		-	-						
	Промежуточная аттестация	<b>6</b>	<b>6</b>						
	<b>Всего:</b>	<b>252</b>	<b>252</b>	<b>174</b>	<b>130</b>		<b>44</b>	<b>72</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатории «Имитации процессов бурения и капитального ремонта скважин», «Буровых и тампонажных растворов», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дмитриев А.Ю. Ремонт нефтяных и газовых скважин : учебное пособие для СПО / Дмитриев А.Ю., Хорев В.С.. — Саратов : Профобразование, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-4488-0935-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99938.html>.

2. Жигульская, О. П. Технология бурения геологоразведочных скважин / О. П. Жигульская, Г. И. Журавлев, А. О. Серебряков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 344 с. — ISBN 978-5-507-47093-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328511>.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин: учебник для нач. про. Образования /Ю.В. Вадецкий.- 7-е изд., стер. – М.: Издательство Юрайт-2021,-288 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Покрепин Б. В. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (МДК.01.02): учеб. пособие -Ростов н/Д: Феникс, 2018. - 605 с.

2. Б. В. Покрепин, Эксплуатация нефтяных и газовых скважин: учебное пособие. – Ростов-на-Дону, Феникс, 2016 – 288 с.

3. Б. В. Покрепин, Е.В. Дорошенко, Г.В. Покрепин. Специалист по ремонту нефтяных и газовых скважин: учебное пособие. – Ростов-на-Дону, Феникс, 2016 – 284 с.

4. В. Г. Храменков Автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин: учебное пособие для СПО. М.: Издательство Юрайт, 2016.- 415.

5. Середа Н. Г. Бурение нефтяных и газовых скважин: учебник для вузов - М.: Альянс, 2019 - 256 с.

6. Молчанов А. Г. Подземный ремонт скважин: учебное пособие для учащихся профтехобразования и рабочих на производстве. - М.: Альянс, 2017 - 208 с.

7. Элияшевский И. В. Типовые задачи и расчеты в бурении. учебное пособие для техникумов. - М.: Альянс, 2018. - 296 с.

8. Чоловский И. П. Нефтегазопромысловая геология залежей углеводородов. - М.: Альянс, 2019. - 678 с.

9. Покрепин Б. В. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (МДК.01.02): учеб. пособие - Ростов н/Д: Феникс, 2018. - 605 с.

**Аннотации**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.03 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**  
**БУРОВЫХ УСТАНОВОК НА НЕФТЬ И ГАЗ»**

**2024 г.**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.03 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ БУРОВЫХ УСТАНОВОК НА НЕФТЬ И ГАЗ

#### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции.

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 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5	-выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения агрегатов и их узлов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ; -применять техническую документацию при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ; -выполнять чистку, промывочные и	-устройство, режимы эксплуатации и требования к агрегатам, системам, механизмам буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ; -возможные неисправности и признаки износа агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ; -периодичности проверки агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ; -виды работ и последовательность операций при проведении технического обслуживания агрегатов,	-проверки целостности кожухов, крепежных и стопорных деталей агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ; -осмотра бурового оборудования, агрегатов, трансмиссий, гидро- и пневмосистем, вышки и ее основания, талевой системы, грузозахватных приспособлений, маршевых лестниц, блокировок на отсутствие неисправностей и повреждений; -проведения работ по техническому обслуживанию агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и

<p>смазочные работы, проверку уровня масел, долив и замену, замену фильтрующих элементов агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p> <p>-применять СИЗ и средства коллективной защиты при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p> <p>-применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;</p> <p>-применять техническую документацию по выполнению ремонтных работ;</p> <p>-выполнять виды ремонтных работ в условиях буровой для восстановления работоспособности бурового оборудования;</p> <p>-применять СИЗ и коллективной защиты при проведении ремонтных работ;</p> <p>-оборудовать обсадную колонну колонной головкой;</p> <p>-соединять маслопроводами систему гидроуправления с превенторами;</p> <p>-соединять превенторную установку со штурвалами штурвальными тягами;</p> <p>-проводить визуальный осмотр механического привода превенторов,</p>	<p>систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p> <p>-виды инструментов, технических устройств, применяемых при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p> <p>-перечень СИЗ и средств коллективной защиты при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p> <p>-требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p> <p>-виды ремонта бурового оборудования в условиях буровой;</p> <p>-виды инструментов, технических устройств, применяемых при проведении ремонтных работ агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p> <p>-перечень СИЗ и средств коллективной защиты при проведении ремонта бурового оборудования;</p>	<p>глубокого разведочного бурения на нефть и газ согласно регламентам;</p> <p>-проведения ремонтных работ бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин в условиях буровой согласно регламенту;</p> <p>-выполнения работ по навороту нулевого патрубка, корпуса колонной головки и адаптерного фланца, сборка боковых отводов колонной головки;</p> <p>-обвязки маслопроводов системы гидроуправления;</p> <p>-монтажа оборудования механического привода превенторов;</p> <p>-проверки качества монтажа всех элементов обвязки противовыбросового оборудования;</p> <p>-оформления технологической и технической документации по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.</p>
--	--	---

	<p>блоков дросселирования и глушения на наличие дефектов;</p> <p>-разрабатывать технологическую документацию по обслуживанию бурового оборудования;</p> <p>-вносить данные по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования в техническую документацию.</p>	<p>-требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении ремонта бурового оборудования;</p> <p>-схемы обвязки устья скважины колонной головкой, руководства по эксплуатации колонных головок;</p> <p>-устройство, правила монтажа и подготовки к работе системы гидроуправления превенторной установкой;</p> <p>-правила монтажа механического привода превенторов;</p> <p>-перечень элементов обвязки противовибросового оборудования, подлежащих проверке, опросный лист по проведению проверки;</p> <p>-перечень технологической и технической документации по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования, порядок и сроки оформления.</p>	
--	---	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	200	200
Курсовая работа (проект)		XX
Самостоятельная работа	34	34
Практика, в т.ч.:	36	36
учебная		
производственная	36	36
Промежуточная аттестация	18	18
Всего	<b>288</b>	<b>288</b>

### 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
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4 ПК 3.5	Раздел 1. Эксплуатация бурового оборудования	246	246	246	200		34		
	Учебная практика	-	-						
	Производственная практика								36
		36	36						
	Промежуточная аттестация	6	6						
	<b>Всего:</b>	<b>288</b>	<b>288</b>	246	200		34		36

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатории «Имитации процессов бурения и капитального ремонта скважин», «Буровых и тампонажных растворов», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П. Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Малофеев, В. И. Слесарь по обслуживанию буровых установок: учеб. пособие / В.И. Малофеев, Б.В. Покрепин. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. – 268, [1] с.: ил.- (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-222-31152-3. – Текст: непосредственный..

2. Карпов, К. А. Технология бурения нефтяных и газовых скважин / К. А. Карпов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-507-46688-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316955>.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Обеспечение законности в сфере цифровой экономики : учебное пособие для вузов / А. О. Баукин [и др.] ; под редакцией Н. Д. Бут, Ю. А. Тихомирова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13931-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

2. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]

3. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

4. Сологубова, Г. С. Составляющие цифровой трансформации : монография / Г. С. Сологубова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Актуальные монографии). // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517151>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>

2. Прохоров А. Цифровая трансформация  
<http://www.osp.ru/os/2016/02/13049319/>
3. Баланс торговли сырой нефтью. Статистический ежегодник мировой энергетики 2020 [Электронный ресурс]. — URL: <https://yearbook.enerdata.ru/crude-oil/crude-oil-balance-trade-data.html>.
4. Изменения и тенденции в регулировании ТЭК России и мира [Электронный ресурс] // Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. — URL: [https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/ТЕК\\_obzor/2022.1.ТЕК.obzor.pdf](https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/ТЕК_obzor/2022.1.ТЕК.obzor.pdf).
5. Добыча сырой нефти. Статистический ежегодник мировой энергетики 2022 [Электронный ресурс]. — URL: <https://yearbook.enerdata.ru/crude-oil/world-production-statistics.html>.
6. Храменков, В. Г. Основы организации и планирования производственных работ на буровой. Автоматизация производственных процессов : учебное пособие для СПО / В. Г. Храменков. — Саратов : Профобразование, 2017. — 342 с. — ISBN 978-5-4488-0024-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66395>

**Приложение 1.4**  
**к ПОП по специальности**  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**Аннотации**

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО БУРЕНИЮ, КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ  
НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН»**

**2024 г.**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО БУРЕНИЮ, КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

#### 1.2. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация работ по бурению, капитальному ремонту 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 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09 ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться актуальной нормативно-правовой базой;</li> <li>- анализировать и структурировать проблемы организации промышленной безопасности;</li> <li>- определять аварийную ситуацию,</li> <li>- разрабатывать декларацию промышленной безопасности и проводить её экспертизу;</li> <li>- расследовать причины аварий и инцидентов;</li> <li>- оценивать риск на конкретном объекте;</li> <li>- организовывать работу коллектива;</li> <li>- устанавливать производственные задания исполнителям в соответствии с утвержденными производственными</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- систему государственного регулирования промышленной безопасности и охраны недр, законодательные акты в области промышленной безопасности;</li> <li>- общие требования промышленной безопасности в отношении опасных производственных объектов;</li> <li>- порядок регистрации опасных производственных объектов;</li> <li>- обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности;</li> <li>- основные аспекты лицензирования, декларирования и экспертизы опасных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>--обеспечения профилактики и безопасности условий труда;</li> <li>- организации работы бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами;</li> <li>- организации работы бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами при возникновении нештатных и аварийных ситуаций;</li> <li>- анализа процессов и результатов деятельности коллектива исполнителей;</li> <li>- оценки эффективности производственной деятельности;</li> </ul>

	<p>планами и графиками;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</li> <li>- создавать благоприятные условия труда, рационально использовать рабочее время;</li> <li>- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации (производственного участка);</li> <li>- пользоваться простейшими приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;</li> </ul>	<p>производственных объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;</li> <li>- методы снижения риска аварийности на опасных производственных объектах;</li> <li>- организацию производственного и технологического процессов;</li> <li>- показатели эффективного использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов;</li> <li>- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</li> <li>- основы организации работы коллектива исполнителей; принципы делового общения в коллективе; особенности менеджмента в профессиональной деятельности;</li> <li>- законодательные и нормативные акты, регламентирующие производственно-хозяйственную деятельность;</li> <li>- основные требования организации труда при ведении технологических процессов;</li> <li>- порядок тарификации работ и рабочих;</li> <li>- норма и расценки на работы, порядок их пересмотра;</li> </ul>	
--	---	--	--

		- прогрессивные формы организации труда; - действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования.	
--	--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	280	280
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	140	140
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	72	72
производственная		
Промежуточная аттестация	12	12
Всего	<b>432</b>	<b>432</b>

### 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
ОК 01. ОК 02. ОК 03.	Раздел 1. Организация деятельности коллектива исполнителей	210	210	210	174		36		
ОК 04. ОК 05.	Раздел 2. Цифровая экономика Учебная практика	144 72	144 72	144	106		32		72
ОК 07. ОК 09 ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.	Производственная практика								
	Промежуточная аттестация	<b>6</b>							

	<b>Всего:</b>	<b>432</b>	<b>432</b>	354	280		<b>68</b>	<b>72</b>	
--	---------------	------------	------------	-----	-----	--	-----------	-----------	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1 Колосова, О. Г. Организация производственных работ в нефтегазовом комплексе: оплата труда: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Г. Колосова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 469 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11284-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/541860>.

2. Ильина Т.А. Экономика промышленного предприятия : учебное пособие для СПО / Ильина Т.А., Панофенова Л.И., Томазова О.В.. — Саратов : Профобразование, 2022. — 89 с. — ISBN 978-5-4488-1435-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116318.html>.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1.Обеспечение законности в сфере цифровой экономики : учебное пособие для вузов / А. О. Баукин [и др.] ; под редакцией Н. Д. Бут, Ю. А. Тихомирова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13931-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

2.Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]

3.Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

4.Сологубова, Г. С. Составляющие цифровой трансформации : монография / Г. С. Сологубова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Актуальные монографии)// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517151>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»  
<http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>
2. Прохоров А. Цифровая трансформация  
<http://www.osp.ru/os/2016/02/13049319/>
3. Баланс торговли сырой нефтью. Статистический ежегодник мировой энергетики 2020 [Электронный ресурс]. — URL: <https://yearbook.enerdata.ru/crude-oil/crude-oil-balance-trade-data.html>.
4. Изменения и тенденции в регулировании ТЭК России и мира [Электронный ресурс] // Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. — URL: [https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/ТЕК\\_obzor/2022.1.ТЕК.obzor.pdf](https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/ТЕК_obzor/2022.1.ТЕК.obzor.pdf).
5. Добыча сырой нефти. Статистический ежегодник мировой энергетики 2022 [Электронный ресурс]. — URL: <https://yearbook.enerdata.ru/crude-oil/world-production-statistics.html>.
6. Храменков, В. Г. Основы организации и планирования производственных работ на буровой. Автоматизация производственных процессов : учебное пособие для СПО / В. Г. Храменков. — Саратов : Профобразование, 2017. — 342 с. — ISBN 978-5-4488-0024-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66395>

**Аннотации**

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ПОМОЩНИК БУРИЛЬЩИКА ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И РАЗВЕДОЧНОГО БУРЕНИЯ СКВАЖИН НА НЕФТЬ И ГАЗ (ВТОРОЙ))»**

2024 г.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ПОМОЩНИК БУРИЛЬЩИКА ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И РАЗВЕДОЧНОГО БУРЕНИЯ СКВАЖИН НА НЕФТЬ И ГАЗ (ВТОРОЙ)»

#### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй))» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

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 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09 ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	отслеживать изменение уровня в циркуляционных емкостях, количество, форму и геометрические размеры частиц выносимого шлама проводить визуальный контроль наличия перелива на устье скважины, устьевом желобе и выброситах контролировать объем долива скважины, эффект поршневания и наличие перелива промывочной жидкости в процессе подъема бурильной колонны, отслеживать колебания уровня бурового раствора в емкостях при	прямые и косвенные признаки начала инцидентов, связанных с потерей устойчивости стенок скважины, поглощением промывочной жидкости и газонефтеводопроявлениям маркировка и фракционный состав наполнителей, схема оборудования устья скважины и порядок ввода наполнителя при производстве его намыва в интервал поглощения промывочной жидкости схема обеспечения долива скважины, отличительные признаки	определение признаков начала инцидентов, связанных с потерей устойчивости стенок скважины, поглощением промывочной жидкости, газонефтеводопроявление м выполнение мероприятий по обнаружению и профилактике газонефтеводопроявления контроль за вытеснением бурового раствора из затрубного пространства и его изливом из трубного пространства в процессе спуска обсадных колонн, контроль плотности тампонажного раствора в процессе цементирования определения мер

<p>наличии и отсутствии циркуляции. производить оповещение об инциденте согласно схемам, оказывать первую медицинскую помощь и по возможности эвакуировать персонал ликвидировать замазученность территории и оборудования. осуществлять разборку завалов и очищать территорию от поврежденного оборудования оказывать первую помощь при ожогах, поражениях электрическим током, травмировании персонала принимать меры по предотвращению поступления сернистого водорода в рабочую зону и его последующему удалению Анализировать информации по решаемым задачам Использовать продукты цифровой экономики в нефтегазоперерабатывающем производстве</p>	<p>поршневания и перелива промывочной жидкости в процессе подъема бурильной колонны, способы и методы контроля уровня бурового раствора порядок действий при возможных аварийных ситуациях и угрозе их возникновения назначения, устройство и типоразмеры, количество и местоположение запорной арматуры, схема топливо- и маслопроводов план работ по ликвидации аварии порядок оказания первой медицинской помощи меры безопасности при возможных аварийных ситуациях и угрозе их возникновения Цифровые комплексы для строительства скважин Принципы и методы анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов для строительства скважин</p>	<p>безопасности производства, обеспечения профилактики и безопасности условий труда приведение состояния обслуживаемого оборудования и территории нефтяных и газовых скважин в соответствие с требованиями нормативно-технической документации демонтаж, строповка и транспортировка разрушенного оборудования оказание первой помощи пострадавшим на производстве принятие мер по ликвидации аварийной ситуации, связанной с поступлением сернистого водорода использование ИТ решений для планирования и анализа операций в процессе строительства скважин в режиме реального времени</p>
---	---	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	518	518
Курсовая работа (проект)		XX
Самостоятельная работа	268	268
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная		
производственная	180	180
Промежуточная аттестация	6	6

Всего	<b>792</b>	<b>792</b>
-------	------------	------------

## 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
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05.	Раздел 1. Организация работ по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при бурении нефтяных и газовых скважин	426	426	426	372		54		
ОК 07. ОК 09.	Раздел 2. Цифровое бурение	180	180	180	146		34		
ПК 5.1.	Учебная практика								
ПК 5.2. ПК 5.3.	Производственная практика	180	180						180
	Промежуточная аттестация	6	6						
	<b>Всего:</b>	<b>792</b>	<b>792</b>	<b>606</b>	<b>518</b>		<b>88</b>		<b>180</b>

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория «Имитации процессов бурения», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Ежов И.В. Бурение наклонно направленных и горизонтальных скважин: учеб. пособие /И.В.Ежов.-Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 283,(1)с.- (Среднее профессиональное образование).

2. Коршак А.А. Нефтегазопромысловое производство: введение в специальность: учеб.пособие для вузов. - Ростов-на-Дону, Феникс, 2017 – 350 с.

3. ГОСТ 12.0.004-90. ССБТ. Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения.

4. ГОСТ 12.0.003-74. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

5. ГОСТ 16293-82. Установки буровые комплектные для эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ.

### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин: учебник для нач. про. Образования /Ю.В. Вадецкий.- 7-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2018. – 352с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

2. Журавлев Г. И. Бурение и геофизические исследования скважин [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. И. Журавлев, А. Г. Журавлев, А. О. Серебряков – 2-е изд., стер. – СПб : Лань, 2018. – 344 с. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/98237>

3. Заливин В. Г. Аварийные ситуации в бурении на нефть и газ [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Г. Заливин, А. Г. Вахромеев. – Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 508 с. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/108651>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Покрепин Б.В., Эксплуатация нефтяных и газовых скважин: учебное пособие. – Ростов-на-Дону, Феникс, 2016 – 288 с.

2. Покрепин Б.В., Дорошенко Е.В., Покрепин Г.В. Специалист по ремонту нефтяных и газовых скважин: учебное пособие. – Ростов-на-Дону, Феникс, 2016 – 284 с.

3. Храменков В.Г. Автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин: учебное пособие для СПО. М.: Издательство Юрайт, 2016.- 415.

4. Середа Н. Г. Спутник нефтяника и газовика: Справочник. - М.: Альянс, 2019 - 326 с.

5. Середа Н. Г. Бурение нефтяных и газовых скважин: учебник для вузов - М.: Альянс, 2019 - 256 с.

6. Чоловский И. П. Нефтегазопромысловая геология залежей углеводородов. - М.: Альянс, 2019. - 678 с.

7. Периодические издания – журналы «Бурение и нефть», «Нефтяное хозяйство»; Нефть и газ».