Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.11.2026 17:02:01
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

Приложение 1.1
к ОПОП-П по профессии
21.01.03 Бурильщик эксплуатационных
и разведочных скважин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКСА РАБОТ ПРИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ БУРЕНИЯ НА СКВАЖИНАХ ГЛУБИНОЙ ДО 4000 И СВЫШЕ 4000 МЕТРОВ

Форма обучения	очная
	(очная, заочная)
Курс	2, 3
Семестр	3, 4, 5, 6

2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии, утвержденного Приказом Министерства Просвещения РФ от 01.11.2022 № 972, зарегистрировано в Минюсте России 19.12.2022 г., № 71632, и на основании примерной образовательной программы по профессии 21.01.03 Бурильщик эксплуатационных и разведочных скважин зарегистрированной в государственном реестре от 16.12.2024 №90/2024.

Рабочая программа рассмотрена на заседании ЦК БНГС
Протокол № 9 от 01.04.2026 г.
Председатель ЦК
Александрова Н.М.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующего отделением НГО
Бондырева О.Н

Рабочую программу разработал:
А.Б.Бондаренко, преподаватель без квалификационной категории, квалификация по диплому: техник-технолог

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика 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. Тематический план и содержание профессионального модуля
2.4. Практическая подготовка
3. Условия реализации профессионального модуля
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Приложение 1. Перечень мероприятий в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации
Приложение 2. Комплект контрольно-оценочных средств по модулю

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 Выполнение комплекса работ при технологическом процессе бурения на скважинах глубиной до 4000 и свыше 4000 метров»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение комплекса работ при технологическом процессе бурения на скважинах глубиной до 4000 и свыше 4000 метров».

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.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.07 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	Монтировать ограничители высоты подъема талевого блока и допускаемой нагрузки на крюке, блокирующие устройства, средства автоматизации и механизации Осуществлять сортировку бурильных труб по типоразмеру и группам прочности, укладывать на стеллажи в порядке их использования Устранять неисправности, выявленные пусковой приемной комиссией, выполнять предписания пусковой приемной комиссии Осуществлять подготовку к длительному хранению буровых и вспомогательных насосов, вибросит, гидроциклонов, центрифуг Выполнять строительство шахты, оборудовать ее шламовыми насосами Транспортировать на	Перечень, технико-технические характеристики, схемы монтажа и руководство по эксплуатации применяемых приспособлений и предохранительных устройств Компоновка бурильных труб, их количество, типоразмеры, группа прочности и толщина стенки на всех этапах бурения скважины, правила нанесения маркировки на бурильные трубы Технические условия на монтаж буровой установки, требования к применению технических устройств и инструментов Порядок консервации бурового оборудования Схема оборудования устья скважины при бурении под направление Руководство по эксплуатации реактивно-турбинных и роторно-турбинных буров Устройство и	Проводить монтаж приспособлений и предохранительных устройств Укладка и сортировка бурильного инструмента Выполнение решений протокола пусковой комиссии Консервация буровых насосов и оборудования системы очистки Оборудование устья скважины Выполнение комплекса работ по бурению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м и свыше 4000 м Транспортирование к устью и сборка реактивно-турбинных и роторно- турбинных буров Выполнение вспомогательных работ при сборке (разборке) систем для измерения инклинометрических и технологических параметров в процессе бурения и систем, регистрирующих инклинометрические и геофизические

	буровую площадку и соединять с бурильной колонной реактивно-турбинные и роторно-турбинные буры Осуществлять сборку модулей систем для измерения инклинометрических и технологических параметров в процессе бурения и систем, регистрирующих инклинометрические и геофизические параметры и передающих их на поверхность в режиме реального времени Выполнять работы по бурению, наращиванию и проработке скважин с применением верхнего силового привода Спускать обсадные колонны с использованием систем спуска обсадных колонн Проверять средства индивидуальной защиты и приборы контроля воздушной среды Оборудовать обсадную колонну колонной головкой Соединять маслопроводами систему гидроуправления с превенторами Соединять превенторную установку со штурвалами штурвальными тягами Проводить визуальный осмотр механического привода превенторов, блоков дросселирования и глушения для выявления дефектов. Центрировать вышку, менять машинные ключи и элеваторы, раскреплять	технические характеристики систем для измерения инклинометрических и технологических параметров в процессе бурения и систем, регистрирующих инклинометрические и геофизические параметры и передающих их на поверхность в режиме реального времени Руководство по эксплуатации верхних силовых приводов Устройство и порядок эксплуатации систем спуска обсадных колонн Назначение, устройство и правила применения средств индивидуальной защиты Схема обвязки устья скважины колонной головкой, руководства по эксплуатации колонных головок Устройство, правила монтажа и подготовки к работе системы гидроуправления превенторной установкой Правила монтажа механического привода превенторов Перечень элементов обвязки противовыбросового оборудования, подлежащих проверке, опросный лист для проведения проверки. Инструкция по креплению нефтяных и газовых скважин Технические характеристики обсадных труб и шаблонов	параметры и передающих их на поверхность в режиме реального времени Выполнение вспомогательных операций при использовании верхнего силового привода Выполнение вспомогательных работ при спуске тяжелых обсадных колонн Проверка исправности средств индивидуальной защиты и приборов контроля наличия сернистого водорода в воздухе рабочей зоны Выполнение работ по навороту нулевого патрубка, корпуса колонной головки и адаптерного фланца, сборка боковых отводов колонной головки Обвязка маслопроводов системы гидроуправления Монтаж оборудования механического привода превенторов Проверка качества монтажа всех элементов обвязки противовыбросового оборудования. Выполнение подготовительных и заключительных работ при спуске обсадных колонн Затаскивание вспомогательной лебедкой обсадных труб на буровую площадку Свинчивание и развинчивание обсадных труб Выполнение грузозахватных работ элеваторами

	соединение вертлюга с ведущей трубой, убирать рабочее место Шаблонировать трубы Подготавливать к работе и использовать элеваторы для обсадных труб Подбирать длину подгоночного патрубка, наворачивать подгоночный патрубок, оборудовать муфту обсадной колонны спецразъединителем при спуске потайных колонн и хвостовиков. Осуществлять строповку, расконсервацию, проверку исправности и подготовку к работе гидромеханического пакера Транспортировать на роторную площадку наполнитель Оборудовать муфту бурильной колонны воронкой для намыва Осуществлять строповку и сборку гидроударников, устройств против попадания посторонних предметов в скважину Осуществлять строповку и сборку расширителя, профильного перекрывателя и посадочной головки с комплектом развальцевателей Определять в процессе проведения осмотра отклонения геометрических размеров от паспортных значений, наличие дефектов полученных в процессе сборки и эксплуатации элементов	Правила эксплуатации элеваторов для обсадных труб Руководство по эксплуатации спецразъединителей. Схема строповки и руководство по эксплуатации гидромеханического пакера Маркировка и фракционный состав наполнителей, схема оборудования устья скважины и порядок ввода наполнителя при производстве его намыва в интервал поглощения промывочной жидкости Порядок сборки или установки на устье гидроударных механизмов и устройств против попадания посторонних предметов в скважину, схемы их строповки План работ по креплению скважины профильным перекрывателем, схема строповки перекрывателя и вспомогательных элементов Предельные значения отклонений геометрических размеров, перечень основных дефектов, паспорт или руководство по эксплуатации забойных двигателей Порядок действий при возможных аварийных ситуациях и угрозе их возникновения.	Наворот спецразъединителя и подгоночного патрубка. Транспортирование на роторную площадку, подготовка к работе, испытание, сборка, разборка и консервация гидромеханического пакера Подготовка и введение наполнителя в буровой раствор Транспортирование на роторную площадку выводящих переводников, гидроударников, устройств против падения посторонних предметов в скважину Транспортирование на роторную площадку и сборка расширителя ствола скважины, разбуриваемого башмака, посадочной головки с комплектом развальцевателей Осуществление визуального контроля состояния бурильных долот, забойных двигателей, бурильных труб, проверка осевого и радиального люфта забойных двигателей и диаметра долот Принятие мер по предотвращению отравления людей сернистым водородом.

	бурового оборудования, измерять осевой и радиальный люфт забойных двигателей Производить оповещение об инциденте согласно схем, оказывать первую медицинскую помощь и по возможности эвакуировать персонал.		

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
Лекции	138	-
Практические занятия	68	68
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	6	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	14	-
Практика, в т.ч.:		-
учебная	324	324
производственная	288	288
Промежуточная аттестация, в том числе:		-
МДК 01.01 Технология бурения	11	-
ПМ.01	3	-
Всего	**852**	**680**

2.2. Структура профессионального модуля

№ п/п	Наименования разделов/ МДК	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации
1	**3 СЕМЕСТР**										
1.1	МДК 01.01 Технология бурения /Раздел 1. Технология бурения скважин	**26**	**6**	18	6	-	-	-	-	**2**	**Зачет**
2	**4 СЕМЕСТР**										
2.1	МДК 01.01 Технология бурения /Раздел 1. Технология бурения скважин	**30**	**8**	18	8	-	-	**2**	-	**2**	**Дифференцированный зачет**
2.2	Учебная практика	**144**	**144**	-	-	-	-	-	-	-	**Защита отчета**
3	**5 СЕМЕСТР**										
3.1	МДК 01.01 Технология бурения /Раздел 1. Технология бурения скважин	**96**	**36**	46	36	-	-	**6**	**4**	**4**	**Экзамен**
3.2	Учебная практика	**180**	**180**	-	-	-	-	-	-	-	**Защита отчета**
4	**6 СЕМЕСТР**										
4.1	МДК 01.01 Технология бурения /Раздел 1. Технология бурения скважин	**84**	**18**	56	18	-	-	**6**	**1**	**3**	**Экзамен**
4.2	Производственная практика	**288**	**288**	-	-	-	-	-	-	-	**Защита отчета**
3	**Промежуточная аттестация по ПМ**	**4**	-	-	-	-	-	-	**1**	**3**	**Комплексный экзамен**
4	**ВСЕГО:**	**852**	**680**	**138**	**68**	-	-	**14**	**6**	**14**	

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 01.01 Технология бурения			
Раздел 1. Технология бурения скважин			
3 семестр	**ВСЕГО**	**26/6**	
Тема 1.1. Роль нефти и газа в жизни человека	**Содержание учебного материала**	**2/0**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Современное состояние и перспективы развития энергетики. Нефть и газ – ценное сырье для переработки. Газ как моторное топливо.		
	В том числе:		
	Лекция № 1 Современное состояние и перспективы развития энергетики.	2/0	
Тема 1.2. Нефть и газ на карте мира	**Содержание учебного материала**	**6/2**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Краткая история применения нефти и газа. Динамика роста мировой нефтегазодобычи.		
	В том числе:		
	Лекция № 2 История развития нефтегазодобычи в России	2/0	
	Лекция № 3 Динамика роста мировой нефтегазодобычи	2/0	
	Практическое занятие № 1 Мировые запасы нефти и газа	2/2	
Тема 1.3. Нефтяная и газовая промышленность России	**Содержание учебного материала**	**2/0**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Развитие нефтяной и газовой промышленности		
	В том числе:		
	Лекция № 4 Развитие нефтяной и газовой промышленности	2/0	
Тема 1.4. Бурение нефтяных и газовых скважин	**Содержание учебного материала**	**10/2**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Понятие о скважине, цикл строительства скважины, промывка скважин. Осложнения, возникающие при бурении скважин. Наклонно-направленное бурение. Сверхглубокие скважины. Бурение скважин на шельфе		
	В том числе:		
	Лекция № 5 Понятие о скважине, цикл строительства скважины, промывка скважин	2/0	
	Лекция № 6 Осложнения, возникающие при бурении скважин	2/0	
	Лекция № 7 Наклонно-направленное бурение. Сверхглубокие скважины	2/0	
	Лекция № 8 Бурение скважин на шельфе	2/0	
	Практическое занятие № 2 Классификация способов бурения	2/2	

Тема 1.5. Добыча нефти и газа	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Разработка нефтяных и газовых месторождений, эксплуатация нефтяных и газовых месторождений		
	В том числе:		
	Лекция № 9 Разработка нефтяных и газовых месторождений, эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	2/0	
	Практическое занятие № 3 Физика продуктивного пласта	2/2	
Промежуточная аттестация в форме зачета		**2/0**	
4 семестр	**ВСЕГО**	**30/8**	
Тема 1.6. Промысловая подготовка нефти и газа	**Содержание учебного материала**	**2/0**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Основы процесса подготовки сырой нефти на месторождении. Общие сведения о технологии подготовки нефти и газа. Виды применяемых технологических процессов по первичной (промысловой) подготовке нефти и газа		
	В том числе:		
	Лекция № 10 Основы процесса подготовки сырой нефти на месторождении	2/0	
Тема 1.7. Переработка нефти, переработка газов	**Содержание учебного материала**	**10/4**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Современное состояние нефтепереработки. Перспективы развития нефтепереработки. Исходное сырье и продукты переработки газов		
	В том числе:		
	Лекция № 11 Современное состояние нефтепереработки	2/0	
	Лекция № 12 Перспективы развития нефтепереработки	2/0	
	Лекция № 13 Исходное сырье и продукты переработки газов	2/0	
	Практическое занятие № 4 Типы нефтеперерабатывающих заводов	2/2	
	Практическое занятие № 5 Газофракционные установки	2/2	
Тема 1.8. Способы транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа	**Содержание учебного материала**	**4/0**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Современные способы транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа, область применения различных видов транспорта		
	В том числе:		
	Лекция № 14 Современные способы транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа, область применения различных видов транспорта	2/0	
	Самостоятельная работа №1 Подготовка сообщения на тему «История развития нефтепроводного транспорта в России»	2/0	
Тема 1.9. Трубопроводный транспорт нефти,	**Содержание учебного материала**	**4/0**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Свойства нефти, влияющие на технологию транспорта. Классификация нефтепроводов и газопроводов. Системы перекачки нефти, краткая		

газа и нефтепродуктов	характеристика нефтепродуктоводов. Основные объекты и сооружения магистрального газопровода		
	В том числе:		
	Лекция № 15 Свойства нефти, влияющие на технологию транспорта. Классификация нефтепроводов и газопроводов	2/0	
	Лекция № 16 Системы перекачки нефти, краткая характеристика нефтепродуктоводов. Основные объекты и сооружения магистрального газопровода	2/0	
Тема 1.10. Хранение и распределение нефтепродуктов и газа	**Содержание учебного материала**	**8/4**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Нефтебазы и автозаправочные станции. Классификация нефтебаз. Операции, проводимые на нефтебазах		
	В том числе:		
	Лекция № 17 Нефтебазы и автозаправочные станции. Классификация нефтебаз	2/0	
	Лекция № 18 Операции, проводимые на нефтебазах	2/0	
	Практическое занятие № 6 Объекты нефтебаз и их размещение. Резервуары нефтебаз	2/2	
	Практическое занятие № 7 Газгольдеры, газораспределительные сети, газорегуляторные пункты	2/2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2/0**	
Учебная практика **Виды работ:** 1. Выполнение работ с пневматическими клиньями. 2. Выполнение работ по цементированию скважины. 3. Осуществление контроля за изменением уровня раствора в приемных емкостях. 4. Выполнение работ по замене отработанного алмазного долота. 5. Осуществление контроля за работой ротора и устранение неисправностей. 6. Выбор долота согласно геолого-технического наряда. 7. Участие в выполнении работ при спускоподъемных операциях. 8. Выполнение работ по подъему и извлечению керна на поверхность. 9. Выполнение работ по замене и ремонту ленточного тормоза лебедки 10. Эксплуатация и обслуживание буровой лебедки 11. Участие в процессе строительства шахты под шурф. 12. Участие в процессе установки клин-отклонителя согласно проекту. 13. Выполнение работ по определению плотности бурового раствора. 14. Выполнение работ по спуску обсадной колонны. 15. Участие в процессе пробного пуска буровой установки после монтажа. 16. Выполнение работ по освоению скважины. 17. Выполнение работ по соединению долота с бурильной колонной.		**144/144**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5

18. Устранение неисправностей в работе буровых насосов. 19. Выполнение работ по монтажу, демонтажу и транспортировке бурового оборудования. 20. Выполнение профилактических работ по обслуживанию талевой системы. 21. Выполнение работ по установке цементировочной головки. 22. Выполнение работ по спуску пластоиспытателя. 23. Участие в опрессовке обсадных колонн. 24. Устранение неисправностей в работе циркуляционной системы. 25. Участие в технологическом процессе бурения скважины.			
Промежуточная аттестация (защита отчета по практике)			
5 семестр	**ВСЕГО**	**96/36**	
Тема 2.1 Общие сведения о бурении нефтяных и газовых скважин	**Содержание учебного материала**	**8/0**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Основные термины и определения. Способы бурения скважин. Ударное бурение. Вращательное бурение скважин. Процесс бурения скважин установками с гибкими трубами (колтюбинг)		
	В том числе:		
	Лекция № 19 Способы бурения скважин. Ударное бурение. Вращательное бурение скважин	4/0	
	Лекция № 20 Процесс бурения скважин установками с гибкими трубами (колтюбинг)	2/0	
	Самостоятельная работа №2 Написание опорного конспекта: «Способы бурения скважин», «Ударное бурение», «Вращательное бурение скважин», «бурения скважин установками с гибкими трубами (колтюбинг)».	2/0	
Тема 2.2 Физико-механические свойства горных пород и процесс их разрушения при бурении	**Содержание учебного материала**	**26/20**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Общие сведения о горных породах. Основные физико-механические свойства горных пород, влияющих на процесс бурения. Основные закономерности разрушения горных пород при бурении		
	В том числе:		
	Лекция № 21 Общие сведения о горных породах.	2/0	
	Лекция № 22 Основные физико-механические свойства горных пород, влияющих на процесс бурения.	2/0	
	Лекция № 23 Основные закономерности разрушения горных пород при бурении	2/0	
	Практическое занятие № 8 Изучение плотностных свойств горных пород	4/4	
	Практическое занятие № 9 Способы определения предела прочности горных пород	4/4	
	Практическое занятие № 10 Определение абразивности горных пород	4/4	
	Практическое занятие № 11 Определение механических свойств горных	4/4	

	пород методом вдавливания штампа		
	Практическое занятие № 12 Определение микротвердости минералов и горных пород	4/4	
Тема 2.3 Технологический буровой инструмент	**Содержание учебного материала**	**32/16**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Породоразрушающий инструмент. Буровые долота. Лопастные долота. Алмазные долота. Долота ИСМ. Долота специального назначения. Инструмент для отбора керна. Бурильная колонна. Ведущие бурильные трубы. Стальные бурильные трубы. Легкосплавные бурильные трубы. Утяжеленные бурильные трубы. Переводники. Специальные элементы бурильной колонны. Условия работы бурильной колонны. Забойные двигатели. Турбобуры		
	В том числе:		
	Лекция № 24 Породоразрушающий инструмент	4/0	
	Лекция № 25 Инструмент для отбора керна	2/0	
	Лекция № 26 Бурильная колонна	4/0	
	Лекция № 27 Специальные элементы бурильной колонны.	2/0	
	Лекция № 28 Забойные двигатели. Турбобуры	4/0	
	Практическое занятии № 13 Изучение конструкций шарошечных долот	2/2	
	Практическое занятие № 14 Изучение и кодирование износа отработанных долот	2/2	
	Практическое занятие № 15 Изучение конструкций двух-трехлопастных, пикообразных, лопастных истирающе-режущих, ступенчатых долот	2/2	
	Практическое занятие № 16 Изучение конструкций долот типа ИСМ	2/2	
	Практическое занятие № 17 Ознакомление с устройством алмазных долот	2/2	
	Практическое занятие № 18 Ознакомление с устройством алмазно-твердосплавных долот	2/2	
	Практическое занятие № 19 Кернорватели	2/2	
	Практическое занятие № 20 Бурильные головки	2/2	
Тема 2.4 Оборудование для бурения нефтяных и газовых скважин	**Содержание учебного материала**	**14/0**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Кустовые основания. Спускоподъёмный комплекс буровой установки. Комплекс для вращения бурильной колонны. Насосно – циркуляционный комплекс буровой установки		
	В том числе:		
	Лекция № 29 Кустовые основания	2/0	
	Лекция № 30 Спускоподъёмный комплекс буровой установки	4/0	
	Лекция № 31 Комплекс для вращения бурильной колонны	2/0	

	Лекция № 32 Насосно – циркуляционный комплекс буровой установки	4/0	
	Самостоятельная работа №3 Написание опорного конспекта на темы: «Кустовые основания», «Спускоподъёмный комплекс буровой установки», «Комплекс для вращения бурильной колонны», «Насосно – циркуляционный комплекс буровой установки»	2/0	
Тема 2. 5 Режимные параметры и показатели бурения	**Содержание учебного материала**	**8/0**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Влияние режимных параметров на показатели бурения. Влияние осевой нагрузки. Влияние частоты вращения долота. Влияние расхода бурового раствора. Влияние свойств бурового раствора. Особенности режимов вращательного бурения		
	В том числе:		
	Лекция № 33 Влияние режимных параметров на показатели бурения	4/0	
	Лекция № 34 Особенности режимов вращательного бурения	2/0	
	Самостоятельная работа №4: Написание опорного конспекта на темы: «Влияние режимных параметров на показатели бурения», «Влияние осевой нагрузки», «Влияние частоты вращения долота», «Влияние расхода бурового раствора», «Влияние свойств бурового раствора», «Особенности режимов вращательного бурения»	2/0	
Консультации		4/0	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**4/0**	
Учебная практика **Виды работ:** 1. Выполнение работ с пневматическими клиньями. 2. Выполнение работ по цементированию скважины. 3. Осуществление контроля за изменением уровня раствора в приемных емкостях. 4. Выполнение работ по замене отработанного алмазного долота. 5. Осуществление контроля за работой ротора и устранение неисправностей. 6. Выбор долота согласно геолого-технического наряда. 7. Участие в выполнении работ при спускоподъемных операциях. 8. Выполнение работ по подъему и извлечению керна на поверхность. 9. Выполнение работ по замене и ремонту ленточного тормоза лебедки 10. Эксплуатация и обслуживание буровой лебедки 11. Участие в процессе строительства шахты под шурф. 12. Участие в процессе установки клин-отклонителя согласно проекту. 13. Выполнение работ по определению плотности бурового раствора. 14. Выполнение работ по спуску обсадной колонны. 15. Участие в процессе пробного пуска буровой установки после монтажа. 16. Выполнение работ по освоению скважины. 17. Выполнение работ по соединению долота с бурильной колонной.		**188/188**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5

18. Устранение неисправностей в работе буровых насосов. 19. Выполнение работ по монтажу, демонтажу и транспортировке бурового оборудования. 20. Выполнение профилактических работ по обслуживанию талевой системы. 21. Выполнение работ по установке цементировочной головки. 22. Выполнение работ по спуску пластоиспытателя. 23. Участие в опрессовке обсадных колонн. 24. Устранение неисправностей в работе циркуляционной системы. 25. Участие в технологическом процессе бурения скважины.			
Промежуточная аттестация (защита отчета по практике)			
6 семестр	**ВСЕГО**	**84/18**	
Тема 3.1. Общие сведения об измерениях и приборах.	**Содержание учебного материала**	**16/2**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Понятие об измерениях. Единицы измерения. Погрешность результата измерения и источники ее появления		
	В том числе:		
	Лекция № 35 Понятие об измерениях. Единицы измерения.	6/0	
	Лекция № 36 Погрешность результата измерения и источники ее появления	6/0	
	Практическая работа № 21 Погрешность результата измерения	2/2	
	Самостоятельная работа № 5 Подготовка сообщения «Единицы измерения»	2/0	
Тема 3.2. Измерение давлений и разряжений.	**Содержание учебного материала**	**10/2**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Назначение и классификация приборов		
	В том числе:		
	Лекция № 37 Назначение и классификация приборов для измерения давления	6/0	
	Практическая работа № 22 Пружинные, вакуумные, электрические и глубинные манометры	2/2	
	Самостоятельная работа № 6 «Основные принципы измерения давления и разряжений»	2/0	
Тема 3.3. Измерение температур.	**Содержание учебного материала**	**8/2**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Назначение и классификация приборов		
	В том числе:		
	Лекция № 38 Назначение и классификация приборов для измерения температуры	6/0	
	Практическая работа № 23 Термометры манометрические, электрические термометры сопротивления, термометры для измерения температуры в резервуарах	2/2	
Тема 3.4. Измерение расхода жидкости,	**Содержание учебного материала**	**10/2**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК
	Назначение и классификация приборов		

пара и газа.	**В том числе:**		1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Лекция № 39 Назначение и классификация приборов для измерения расхода жидкости, пара и газа	8/0	
	Практическая работа № 24 Виды расходомеров	2/2	
Тема 3.5. Измерение уровня жидкостей в емкостях и скважинах	**Содержание учебного материала**	**20/4**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Назначение и классификация приборов. Измерение уровня жидкости в скважинах. Приборы для автоматического измерения плотности нефти		
	В том числе:		
	Лекция № 40 Назначение и классификация приборов для измерения уровня жидкости	8/0	
	Лекция № 41 Измерение уровня жидкости в скважинах.	8/0	
	Практическая работа № 25 Поплавковые, пьезоэлектрические и радиоактивные уровнемеры	2/2	
	Практическая работа № 26 Анализаторы содержания воды и солей в нефти	2/2	
Тема 3.6. Контроль процессов бурения.	**Содержание учебного материала**	**16/6**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Назначение и классификация приборов. Пульты контроля процессов бурения. Дистанционный контроль забойных параметров		
	В том числе:		
	Лекция № 42 Назначение и классификация приборов для контроля процессов бурения	8/0	
	Практическая работа № 27 Измерение осевой нагрузки	2/2	
	Практическая работа № 28 Контроль параметров бурового раствор	4/4	
	Самостоятельная работа № 7 «Основные принципы контроля процессов бурения»	2/0	
Консультация		**1/0**	
Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена		**3/0**	
Производственная практика **Виды работ:** 1. Выполнить проводку глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях. 2. Выполнить работы по проводке скважины и по осуществлению установленных параметров режима бурения по ГТН, режимной карте и другим регламентам. 3. Выполнить контроль параметров буровых растворов. 4. Выполнить контроль параметров тампонажных растворов. 5. Выполнить контроль технологических процессов бурения. 6. Выполнить работы по предотвращению осложнений и аварийных ситуаций. 7. Выполнить работы по ликвидации аварийных ситуаций. 8. Выполнить работы по ликвидации осложнений ситуаций.		**280/280**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5

9. Проведение работ по подготовке скважин к ремонту, осуществление подземного ремонта скважин. 10. Разработка мероприятий по предупреждению возможных осложнений в процессе строительства скважин. 11. Определение причин самопроизвольного искривления скважин. 12. Выбор типа профиля наклонно-направленной скважины исходя из конкретных геолого-технических условий. 13. Выполнить работы по подземному ремонту скважин. 14. Осуществить контроль за процессом бурения под руководством бурового мастера. 15. Составить рецептуру обработки бурового и цементного растворов. 16. Ведение работ по приготовлению, очистке и регенерации бурового раствора. 17. Ведение контроля за приготовлением быстро схватывающихся смесей при борьбе с поглощениями. 18. Ведение работ по предупреждению и ликвидации прихватов. 19. Проводить выбор способа и средств контроля технологических процессов бурения. 20. Определять свойства буровых и тампонажных растворов. 21. Устранять осложнения и аварийные ситуации на скважине. 22. Оформлять необходимую техническую и технологическую документацию в соответствии с действующими нормативными документами. 23. Ведение испытания в процессе бурения и после его окончания (в колонне) с вызовом притока из пласта. 24. Ведение работ по подготовке скважин к ремонту. 25. Выбор оптимального варианта проводки скважин с целью предупреждения ее самопроизвольного искривления.		
Промежуточная аттестация (защита отчета по практике)		
Консультация	**1/0**	
Промежуточная аттестация по ПМ в форме комплексного экзамена	**3/0**	
Всего	**852/680**	

2.4. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля ПМ 01 Выполнение комплекса работ при технологическом процессе бурения на скважинах глубиной до 4000 и свыше 4000 метров организуется путем проведения отдельных практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ/ видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	**В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки**			
1.1	1.2	Практическое занятие №1 Мировые запасы нефти и газа	2	Чтение карт нефтегазоносности, сопоставление объёмов добычи и запасов, расчет ресурсообеспеченность (годы добычи)
1.2	1.4	Практическое занятие №2 Классификация способов бурения	2	Выбор способов бурения по геологическим условиям, различать схемы компоновок низа бурильной колонны
1.3	1.5	Практическое занятие №3 Физика продуктивного пласта	2	Оценкаь фильтрационно-ёмкостных свойств по керну и ГИС, расчет коэффициента продуктивности
1.4	1.7	Практическое занятие №4 Типы нефтеперерабатывающих заводов	2	Определение типа завода по набору установок, понимать материальные балансы
1.5	1.7	Практическое занятие №5 Газофракционные установки	2	Чтение технологической схемы ГФУ, умение различать колонны деэтанизации, пропановую, бутановую
1.6	1.10	Практическое занятие №6 Объекты нефтебаз и их размещение. Резервуары нефтебаз	2	Определение вместимости парка, расчет потери от «малых» и «больших» дыханий, размещать объекты по генплану
1.7	1.10	Практическое занятие №7 Газгольдеры, газораспределительные сети, газорегуляторные пункты	2	Подбор оборудования ГРП по расходу и перепаду давления, читать схемы газоснабжения
1.8	2.2	Практическое занятие №8 Изучение плотностных свойств горных пород	4	Расчет плотности, пористости, коэффициента уплотнения
1.9	2.2	Практическое занятие №9 Способы определения предела прочности горных пород	4	Проведение испытания образцов на прессе, построение диаграммы «напряжение–деформация», вычислять предел прочности
1.10	2.2	Практическое занятие №10 Определение абразивности горных пород	4	Оценка абразивности для выбора типа долота и режима бурения
1.11	2.2	Практическое занятие №11 Определение механических свойств горных пород методом вдавливания штампа	4	Умение обрабатывать диаграммы вдавливания, определять твёрдость по Бринеллю для пород
1.12	2.2	Практическое занятие № 12 Определение микротвердости минералов и горных пород	4	Работа с микротвердомером, выполнение замеров под микроскопом, переводить в шкалу Мооса
1.13	2.3	Практическое занятии №13 Изучение конструкций шарошечных долот	2	Чтение маркировки долота, подбор типа по интервалу бурения
1.14	2.3	Практическое занятие №14 Изучение и кодирование износа отработанных долот	2	Визуальная и инструментальная оценка износа, заполнение кодировки, вывод о причинах преждевременного выхода из строя

1.15	2.3	Практическое занятие №15 Изучение конструкций двух-трехлопастных, пикообразных, лопастных истирающе-режущих, ступенчатых долот	2	Различие долот по форме лопастей, углу атаки, назначению
1.16	2.3	Практическое занятие №16 Изучение конструкций долот типа ИСМ	2	Определение зернистости и концентрации алмазов, применение их для абразивных и твёрдых пород
1.17	2.3	Практическое занятие №17 Ознакомление с устройством алмазных долот	2	Выбор гидравлического режима для алмазного бурения, оценка стойкости
1.18	2.3	Практическое занятие №18 Ознакомление с устройством алмазно-твердосплавных долот	2	Сравнение с чисто алмазными долотами по стоимости и производительности
1.19	2.3	Практическое занятие №19 Кернорватели	2	Сбор кернорвателя, регулировка усилия срыва, методы выемка керна из колонковой трубы
1.20	2.3	Практическое занятие №20 Бурильные головки	2	Подбор головки по диаметру и типу пород, установка в снаряд
1.21	3.1	Практическая работа №21 Погрешность результата измерения	2	Обработка многократных измерений, расчет среднеквадратичного отклонения, доверительного интервала
1.22	3.2	Практическая работа №22 Пружинные, вакуумные, электрические и глубинные манометры	2	Проверка манометра, снятие показаний, перевод в абсолютное давление
1.23	3.3	Практическая работа №23 Термометры манометрические, электрические термометры сопротивления, термометры для измерения температуры в резервуарах	2	Подключение термометра сопротивления, измерение средней температуры в резервуаре
1.24	3.4	Практическая работа №24 Виды расходомеров	2	Выбор расходомера для нефти, газа, воды, чтение градуировочных графиков
1.25	3.5	Практическая работа №25 Поплавковые, пьезоэлектрические и радиоактивные уровнемеры	2	Настройка сигнализации уровня, проверка работы уровнемера на макете
1.26	3.5	Практическая работа №26 Анализаторы содержания воды и солей в нефти	2	Проведение пробоотбор, определение обводнённости и содержание хлористых солей, оформлять акт
1.27	3.6	Практическая работа №27 Измерение осевой нагрузки	2	Определение нагрузки по показаниям ГИВ, корректировка режима бурения
1.28	3.6	Практическая работа №28 Контроль параметров бурового раствора	4	Умение использовать полевые приборы (ареометр, вискозиметр ВБР-2, прибор ВМ-6), регулировка свойства раствора добавками
1.29	-	Учебная практика	324	В соответствии с программой учебной практики и индивидуальным заданием на практику
2	**В помещениях и на территории предприятия-партнера на основании договора о практической подготовки/сетевой форме реализации образовательной программы**			

2.1	-	Производственная практика	288	В соответствии с программой производственной практики и индивидуальным заданием на практику
		Всего, час	680	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса по модулю используются следующие специальные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П:

- Лаборатория виртуальной и дополненной реальностью эксплуатации и технического обслуживания газоперекачивающего оборудования компрессорных станций
- Лаборатория бурения и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин
- Лаборатория Технических измерений
- Лаборатория Автоматизации технологических процессов
- Мастерская Обеспечения работы оборудования
- Технопарк

Учебная практика может быть реализована как непосредственно в Подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки, так и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки.

Производственная практика реализуется в организациях нефтегазового сектора, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области: 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 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 (дата обращения: 01.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.Фомин, А. Н. Бурение нефтяных и газовых скважин : учебник для среднего профессионального образования / А. Н. Фомин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19974-1. Текст: электронный. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/569245

3. Храменков, В. Г. Автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Храменков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 415 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01211-8. Текст: электронный. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/538181

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Определяет задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте. Анализирует задачи и/или проблемы, эффективность поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. Составляет план действия. Определяет необходимые ресурсы. Оценивает результаты и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Проводит определение задач для поиска информации; определение необходимых источников информации; планирование процесса поиска; структурирование получаемой информации; выделение наиболее значимого в перечне информации; оценка практической значимость результатов поиска; оформление результатов поиска, применение средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Осуществляет организацию работы коллектива и команды; взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в	Обеспечивает соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии Оператор нефтяных и газовых скважин; осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства; организация профессиональной деятельность с учетом знаний об изменении климатических	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

чрезвычайных ситуациях	условий региона	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективно использует в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 1.1 Выполнение комплекса работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м и свыше 4000 м	Монтирует ограничители высоты подъема талевого блока и допускаемой нагрузки на крюке, блокирующие устройства, средства автоматизации и механизации Осуществляет сортировку бурильных труб по типоразмеру и группам прочности, укладывать на стеллажи в порядке их использования Устраняет неисправности, выявленные пусковой приемной комиссией, выполнять предписания пусковой приемной комиссии Осуществляет подготовку к длительному хранению буровых и вспомогательных насосов, вибросит, гидроциклонов, центрифуг Выполняет строительство шахты, оборудовать ее шламовыми насосами	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ № 1-28
ПК 1.2 Выполнение буровых и вспомогательных работ при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м и свыше 4000 м	Транспортирует на буровую площадку и соединять с бурильной колонной реактивно-турбинные и роторно-турбинные буры Осуществляет сборку модулей систем для измерения инклинометрических и технологических параметров в процессе бурения и систем, регистрирующих инклинометрические и геофизические параметры и передающих их на поверхность в режиме реального времени Выполняет работы по бурению, наращиванию и проработке скважин с применением верхнего силового привода Спускает обсадные колонны с	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ № 1-28

	использованием систем спуска обсадных колонн Проверяет средства индивидуальной защиты и приборы контроля воздушной среды	
ПК 1.3 Проводить вспомогательные работы по монтажу (демонтажу) противовыбросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м и свыше 4000 м	Оборудует обсадную колонну колонной головкой Соединяет маслопроводами систему гидроуправления с превенторами Соединяет превенторную установку со штурвалами штурвальными тягами Проводит визуальный осмотр механического привода превенторов, блоков дросселирования и глушения для выявления дефектов.	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ № 1-28
ПК 1.4 Выполнение комплекса работ по креплению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м и свыше 4000 м	Подготавливает (демонтировать) Центрирует вышку, менять машинные ключи и элеваторы, раскрепляет соединение вертлюга с ведущей трубой, убирать рабочее место Шаблонирует трубы Подготавливает к работе и использовать элеваторы для обсадных труб Подбирает длину подгоночного патрубка, наворачивает подгоночный патрубок, оборудует муфту обсадной колонны спецразъединителем при спуске потайных колонн и хвостовиков.	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ № 1-28
ПК 1.5 Предупреждение и ликвидация инцидентов, связанных с отклонением от установленного режима технологического процесса при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м и свыше 4000 м	Осуществляет строповку, расконсервацию, проверку исправности и подготовку к работе гидромеханического пакера Транспортирует на роторную площадку наполнитель Оборудует муфту бурильной колонны воронкой для намыва Осуществляет строповку и сборку гидроударников, устройств против попадания посторонних предметов в скважину Осуществляет строповку и сборку расширителя, профильного перекрывателя и посадочной головки с комплектом развальцевателей	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ № 1-28

	Определяет в процессе проведения осмотра отклонения геометрических размеров от паспортных значений, наличие дефектов полученных в процессе сборки и эксплуатации элементов бурового оборудования, измерять осевой и радиальный люфт забойных двигателей Производит оповещение об инциденте согласно схем, оказывать первую медицинскую помощь и по возможности эвакуировать персонал.	

Перечень мероприятий, подлежащих оценке в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, и комплект контрольно-оценочных средств приведен в Приложениях 1,2 к рабочей программе профессионального модуля.

Лист согласования

Внутренний документ "ПМ.01_2026_21.01.03_БСр"

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий отделением		Чепик Александр Александрович	Согласовано	29.06.2026	
	Методист (высшая квалификационная категория)		Черемисина Елена Владиславна	Согласовано	29.06.2026	В рабочей программы внесены корректировки по формам промежуточной аттестации и в п.3.1.
	Начальник центра		Кислицина Мухаббат Абдурахмановна	Согласовано	29.06.2026	
	Главный специалист		Плаксина Алла Алексеевна	Согласовано	29.06.2026	