

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКСА РАБОТ ПРИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ БУРЕНИЯ НЕФТЯНЫХ И
ГАЗОВЫХ СКВАЖИН ГЛУБИНОЙ ДО 4000 И СВЫШЕ 4000 МЕТРОВ**

Форма обучения	<u>очная</u> <i>(очная)</i>
Курс	<u>2,3</u>
Семестр	<u>3,4,5,6</u>

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 21.01.03 Бурильщик эксплуатационных и разведочных скважин, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11.11.2022 № 972.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК БНГС
протокол № 99 от «18» 04 2023г.

Председатель ЦК

 Н.М. Александрова


СОГЛАСОВАНО
Директор АО «Самотлорнефтепромхим»

 Р.С. Бикиняев

«18» 04 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

 Т.Б. Балобанова

«18» 04 2023г.

Рабочую программу разработал:

Преподаватель высшей квалификационной категории

 И.И. Подгорный

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ	11
3.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	17
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ОСНОВНЫМ ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	22

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель и планируемые результаты изучения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение комплекса работ при технологическом процессе бурения на скважинах глубиной до 4000 и свыше 4000 метров» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование основных видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение комплекса работ при технологическом процессе бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 и свыше 4000 метров
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
ПК 1.2	Выполнение буровых и вспомогательных работ при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м и свыше 4000 м
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
ПК 1.4	Выполнение комплекса работ по креплению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м и свыше 4000 м
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

1.1.3. Планируемые результаты УП/ПП

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>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</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проводить монтаж приспособлений и предохранительных устройств - Укладка и сортировка бурильного инструмента - Выполнение решений протокола пусковой комиссии - Консервация буровых насосов и оборудования системы очистки - Оборудования устья скважины <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, вибростит, гидроциклонов, центрифуг - Выполнять строительство шахты, оборудовать ее шламовыми насосами <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>ПК 1.2 Выполнение буровых и вспомогательных работ при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м и свыше 4000 м</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

	<p>буров</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение вспомогательных работ при сборке (разборке) 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 - 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 <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Транспортировать на 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 <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Схема оборудования устья скважины при бурении под направление - Руководство по эксплуатации реактивно-турбинных и роторно-турбинных буров - Устройство и 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
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>спуска обсадных колонн</p> <ul style="list-style-type: none"> - Назначение, устройство и правила применения средств индивидуальной защиты
<p>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</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 преенторов - Проверка качества монтажа всех элементов обвязки противовыбросового оборудования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оборудовать обсадную колонну колонной головкой - Соединять маслопроводами систему гидроуправления с преенторами - Соединять преенторную установку со штурвалами штурвальными тягами - Проводить визуальный осмотр механического привода преенторов, блоков дросселирования и глушения для выявления дефектов. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Схема обвязки устья скважины колонной головкой, руководства по эксплуатации колонных головок - Устройство, правила монтажа и подготовки к работе системы гидроуправления преенторной установкой - Правила монтажа механического привода преенторов - Перечень элементов обвязки противовыбросового оборудования, подлежащих проверке, опросный лист для проведения проверки
<p>ПК 1.4 Выполнение комплекса работ по креплению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м и свыше 4000 м</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Наворот спецразъединителя и подгоночного патрубка. - Транспортирование на роторную площадку, подготовка к работе, испытание, сборка,

	<p>разборка и консервация гидромеханического пакера</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка и введение наполнителя в буровой раствор
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготавливать (демонтировать), центрировать вышку, менять машинные ключи и элеваторы, раскреплять 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.
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Инструкция по креплению нефтяных и газовых скважин - Технические характеристики обсадных труб и шаблонов <p>Правила эксплуатации элеваторов для обсадных труб</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>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</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять строповку, расконсервацию,

	<p>проверку исправности и подготовку к работе гидромеханического пакера</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 бурового оборудования, измерять осевой и радиальный люфт забойных двигателей - Производить оповещение об инциденте согласно схем, оказывать первую медицинскую помощь и по возможности эвакуировать персонал.
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.

1.1 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной работы	Объем часов
Всего часов по ПМ.04:	860
На освоение МДК	206
в том числе самостоятельная работа	24
На практику	612
учебную	324
производственную	288
Консультации	8
Промежуточная аттестация	10
Дифференцированный зачет	-
Экзамен по МДК.01.01	4
Экзамен по модулю	6

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды ПК и ОК	Наименования разделов ПМ	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Обучение по МДК			Практики		Консультации	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
			Всего	в том числе		УП	ПП			
ЛПЗ	КР/КП	7		8	9			10	11	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1 - 1.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	МДК.01.01 Технология бурения скважин	240	138	68	-	-	-	6	4	24
	УП.01.01	324	-	-	-	324	-	-	-	-
	ПП.01.01	288	-	-	-	-	288	-	-	-
	Экзамен по модулю	8	-	-	-	-	-	2	6	-
	Всего:	860	138	68	-	324	288	8	10	24

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01 Выполнение комплекса работ при технологическом процессе бурения на скважинах глубиной до 4000 и свыше 4000 метров

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
МДК.01.01 Технология бурения скважин		240
Раздел 1. Основы нефтегазового дела		54
Тема 1.1. Роль нефти и газа в жизни человека	Содержание учебного материала	2
	1. Современное состояние и перспективы развития энергетики	
	2. Нефть и газ – ценное сырье для переработки	
Тема 1.2. Нефть и газ на карте мира	3. Газ как моторное топливо	4
	Содержание учебного материала	
	1. Краткая история применения нефти и газа	
	2. Динамика роста мировой нефтегазодобычи	
	3. Развитие нефтяной и газовой промышленности в России и мире	
Практическое занятие №1 Мировые запасы нефти и газа	2	
Самостоятельная работа №1 История развития бурения. Месторождения – гиганты	2	
Тема 1.3. Бурение нефтяных и газовых скважин	Содержание учебного материала	4
	1. Понятие о скважине, цикл строительства скважины, промывка скважин	
	2. Осложнения, возникающие при бурении скважин	
	3. Наклонно-направленное бурение	
	4. Сверхглубокие скважины	
	5. Бурение скважин на шельфе	
Практическое занятие №2 Классификация способов бурения	2	
Тема 1.4. Добыча	Содержание учебного материала	4

нефти и газа	1. Добыча нефти и газа	
	2. Механизированный и фонтанные способы нефти и газа	
	Практическое занятие №3 Физика продуктивного пласта	2
Тема 1.5. Промысловая подготовка нефти и газа	Содержание учебного материала	4
	1. Основы процесса подготовки сырой нефти на месторождении	
	2. Общие сведения о технологии подготовки нефти и газа	
Тема 1.6. Переработка нефти, переработка газов	3. Виды применяемых технологических процессов по первичной (промысловой) подготовке нефти и газа	
	Содержание учебного материала	4
	1. Современное состояние нефтепереработки	
	2. Перспективы развития нефтепереработки	
	3. Исходное сырье и продукты переработки газов	
	Практическое занятие №4 Типы нефтеперерабатывающих заводов	2
	Практическое занятие №5 Газофракционные установки	2
Тема 1.7. Способы транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа	Содержание учебного материала	2
	1. Современные способы транспортировки нефти, нефтепродуктов и	
	Самостоятельная работа №2 Подготовка сообщения на тему «История развития нефтепроводного транспорта в России»	2
Тема 1.8. Трубопроводный транспорт нефти, газа и нефтепродуктов	Содержание учебного материала	4
	1. Свойства нефти, влияющие на технологию транспорта	
	2. Классификация нефтепроводов и газопроводов	
	3. Системы перекачки нефти, краткая характеристика	
	4. Основные объекты и сооружения магистрального газопровода	
	Самостоятельная работа №3 Средства защиты трубопроводов от коррозии	2
Тема 1.9. Хранение и распределение нефтепродуктов и газа	Содержание учебного материала	4
	1. Нефтебазы и автозаправочные станции	
	2. Классификация нефтебаз	
	3. Операции, проводимые на нефтебазах	
	Практическое занятие №6 Объекты нефтебаз и их размещение.	2
	Практическое занятие №7 Газгольдеры, газораспределительные	2
	Самостоятельная работа №4 Реферативная работа на тему: Хранение нефти и газа	2
Консультация		6
Экзамен по МДК.01.01		4
Раздел 2. Технология бурения		96
Тема 2.1 Общие сведения о бурении нефтяных и газовых скважин.	Содержание учебного материала	8
	1. Основные термины и определения	
	2. Способы бурения скважин	
	3. Ударное бурение	
	4. Вращательное бурение скважин	
	5. Процесс бурения скважин установками с гибкими трубами	
	Самостоятельная работа №5 «Способы бурения скважин», «Ударное бурение», «Вращательное бурение скважин», «бурения скважин установками с гибкими трубами (колтюбинг)».	2
Тема 2.2 Физико- механические свойства горных пород и процесс их разрушения при бурении.	Содержание учебного материала	6
	1. Общие сведения о горных породах	
	2. Основные физико-механические свойства горных пород,	
	3. Основные закономерности разрушения горных пород при бурении	
	Практическое занятие №8 Изучение плотностных свойств горных	4

	Практическое занятие №9 Способы определения предела	4
	Практическое занятие №10 Определение абразивности горных	4
	Практическое занятие №11 Определение механических свойств	4
	Практическое занятие № 12 Определение микротвердости	4
	Самостоятельная работа №6 «Общие сведения о горных породах», «Основные физико – механические свойства горных пород, влияющих на процесс бурения», «Основные закономерности разрушения горных пород»	2
Тема 2.3 Технологический буровой инструмент	Содержание учебного материала	22
	1. Породоразрушающий инструмент	
	2. Буровые долота. Лопастные долота	
	3. Алмазные долота	
	4. Долота ИСМ. Долота специального назначения	
	5. Инструмент для отбора керна	
	6. Бурильная колонна	
	7. Ведущие бурильные трубы. Стальные бурильные трубы	
	8. Легкосплавные бурильные трубы	
	9. Утяжеленные бурильные трубы	
	10. Переводники. Специальные элементы бурильной колонны	
	11. Условия работы бурильной колонны .Забойные двигатели.	
	Практическое занятия №13 Изучение конструкций шарошечных	2
	Практическое занятие №14 Изучение и кодирование износа	2
	Практическое занятие №15 Изучение конструкций двух-трехлопастных, пикообразных, лопастных истирающе-режущих,	2
	Практическое занятие №16 Изучение конструкций долот типа	2
	Практическое занятие №17 Ознакомление с устройством	2
	Практическое занятие №18 Ознакомление с устройством алмазотвердосплавных долот	2
	Практическое занятие №19 Кернорватели	2
	Практическое занятие №20 Бурильные головки	2
Самостоятельная работа №7 «Буровые долота», «Лопастные долота», «Алмазные долота»	2	
Тема 2.4 Оборудование для бурения нефтяных и газовых скважин	Содержание учебного материала	8
	1. Кустовые основания	
	2. Спускоподъёмный комплекс буровой установки	
	3. Комплекс для вращения бурильной колонны	
	4. Насосно – циркуляционный комплекс буровой установки	
Самостоятельная работа №8 «Кустовые основания», «Спускоподъёмный комплекс буровой установки», «Комплекс для вращения бурильной колонны», «Насосно – циркуляционный комплекс буровой установки»	2	
Тема 2. 5 Режимные параметры и показатели бурения	Содержание учебного материала	6
	1. Влияние режимных параметров на показатели бурения	
	2. Влияние осевой нагрузки	
	3. Влияние частоты вращения долота	
	4. Влияние расхода бурового раствора	
	5. Влияние свойств бурового раствора	
6. Особенности режимов вращательного бурения		

	Самостоятельная работа №9 «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	
Раздел 3. Автоматизация средств управления		80	
Тема 3.1. Общие сведения об измерениях и приборах.	Содержание учебного материала	10	
	1. Понятие об измерениях		
	2. Единицы измерения		
	3. Погрешность результата измерения и источники ее появления		
	4. Общие характеристики элементов автоматики и контрольно – измерительной аппаратуры		
	5. Функции и общие характеристики элементов автоматики и контрольно – измерительной аппаратуры		
	Практическая работа №21 Погрешность результата измерения	4	
Тема 3.2. Измерение давлений и разряжений.	Содержание учебного материала	8	
	1. Назначение и классификация приборов		
	2. Измерение давлений.		
	3. Измерение разряжений.		
		Практическая работа №22 Пружинные, вакуумные, электрические и глубинные манометры	2
	Самостоятельная работа №10 Основные принципы измерения давления и разряжений»	2	
Тема 3.3. Измерение температур.	Содержание учебного материала	8	
	1. Назначение приборов для измерений температуры.		
	2. Классификация приборов для измерений температуры.		
	3. Принцип работы термопары		
		Практическая работа №23 Термометры манометрические, электрические термометры сопротивления, термометры для измерения температуры в резервуарах.	2
		Самостоятельная работа №11 Основные принципы измерения температур. Основные принципы измерения расхода жидкости, пара и газа.	2
Тема 3.4. Измерение расхода жидкости, пара и газа.	Содержание учебного материала	8	
	1. Назначение и классификация приборов.		
	2. Визуальные и дистанционные приборы		
	3. Счетчики и расходомеры		
	Практическая работа №24 Виды расходомеров.	2	
Тема 3.5. Измерение уровня жидкостей в емкостях и скважинах.	Содержание учебного материала	8	
	1. Назначение и классификация приборов		
	2. Измерение уровня жидкости в скважинах		
	3. Приборы для автоматического измерения плотности нефти		
		Практическая работа №25 Поплавковые, пьезоэлектрические и	2
		Практическая работа №26 Анализаторы содержания воды и солей	2
	Самостоятельная работа №12 Основные принципы измерения уровня жидкостей в емкостях и скважинах. Основные принципы контроля процессов бурения	2	
Тема 3.6. Контроль процессов бурения.	Содержание учебного материала	12	
	1. Назначение и классификация приборов		
	2. Пульты контроля процессов бурения		
	3. Дистанционный контроль забойных параметров		
	4. Устройство и принцип работы индикаторов веса		

	5. Классификация скважинной аппаратуры	
	Практическая работа №27 Измерение осевой нагрузки	2
	Практическая работа №28 Контроль параметров бурового	2
	Дифференцированный зачет	2
УП.01.01 Учебная практика		324
Введение. Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места	Тема 1. Требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности,	6
	Тема 2. Правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка	
Общеслесарные работы	Тема 3. Инструменты, приспособления для слесарных работ. Плоскостная разметка металла	6
	Тема 4. Рубка, правка, гибка, резка металла. Нарезание резьбы. Клепка	6
	Тема 5. Шабрение, сверление, зенкование, развёртывание	6
Буровое оборудование	Тема 6. Техника безопасности на буровой установке.	6
	Тема 7. Ознакомление с буровыми вышками и их оборудованием.	6
	Тема 8. Ознакомление с буровой лебёдкой, вертлюгами	6
	Тема 9. Ознакомление с роторами и их приводами	6
	Тема 10. Ознакомление с талевой системой	6
	Тема 11. Ознакомление с буровыми насосами	6
	Тема 12. Применение механизмов для очистки бурового раствора	6
	Тема 13. Применение механизмов для приготовления бурового раствора	6
Выполнение спускоподъёмных операций	Тема 14. Подготовка бурового оборудования к проведению Выполнение спускоподъёмных операций (СПО)	6
	Тема 15. Управление буровой установкой в процессе СПО	6
	Тема 16. Спуск и подъём незагруженного элеватора	6
	Тема 17. Подъём и спуск загруженного элеватора	6
	Тема 18. Нарращивание бурильной колонны	6
	Тема 19. Распознавание и устранение аварийных ситуаций при СПО	6
Проведение подготовительных работ к бурению	Тема 20. Проведение подготовительных работ к бурению, заполнение документации на строительство скважин	6
Стропальные работы	Тема 21. Подготовка грузозахватных приспособлений , браковка канатов и цепей	6
	Тема 22. Вязка узлов и петель из пеньковых канатов.	6
	Тема 23. Применение приёмов сигнализации при строповке грузов	6
	Заполнение документации	4
	Дифференцированный зачет	2
Оборудование устья скважины противовыбросовым оборудованием	Тема 1. Подготовка и проверка исправности средств индивидуальной защиты и приборов контроля наличия сернистого водорода в воздухе рабочей зоны	6
	Тема 2. Подготовка к работе превенторов, пультов управления превенторами и колонными головками	
	Тема 3. Выполнение работ по оборудованию устья скважины: компоновка низа бурильной колонны, наладка противовыбросового оборудования	
Подготовительные работы с бурильными и обсадными трубами	Тема 4. Укладка бурильных, обсадных труб	6
	Тема 5. Компоновка бурильных и обсадных труб к эксплуатации	6
	Тема 6. Опрессовка бурильных и обсадных труб	6
	Тема 7. Сортировка бурильных труб по типоразмеру и группам прочности	6
	Тема 8. Укладка бурильных труб на стеллажи в порядке их использования	6
	Тема 9. Спуск обсадных колонн с использованием систем спуска обсадных колонн	6
Бурение скважин	Тема 10. Выполнение бурения скважин электробуром	6

	Тема 11. Управление вращением электробура	6
	Тема 12. Наклонно-направленное бурение скважин. Контроль кривизны ствола скважины	6
	Тема 13. Выполнение бурения скважин гидравлическим забойным двигателем	6
	Тема 14. Управление вращением инструмента при бурении забойными двигателями	6
	Тема 15. Выполнение бурения скважин ротором	6
	Тема 16. Управление вращением инструмента при бурении с помощью ротора.	6
	Тема 17. Нарращивание бурильной колонны. Установка оптимального режима работы забойных двигателей	6
	Тема 18. Подача инструмента с целью доведения долота до забоя и от забоя.	6
	Тема 19. Бурение с регуляторами подачи долота	6
	Тема 20. Выполнение вспомогательных операций при использовании верхнего силового привода	6
	Тема 21. Выполнение вспомогательных работ при спуске тяжелых обсадных колонн	6
Аварийные ситуации при бурении	Тема 22. Распознавание и устранение аварийных ситуаций при бурении ротором и забойным двигателем	6
	Тема 23. Распознавание и устранение аварийных ситуаций с долотами	6
	Тема 24. Распознавание и устранение аварийных ситуаций, связанных с падением посторонних предметов на забой	6
	Тема 25. Распознавание и устранение аварийных ситуаций, связанных с притхватами бурильной колонны	6
	Тема 26. Обязка маслопроводов системы гидроуправления превенторов	6
	Тема 27. Обязка устья противовыбросовым оборудованием	6
	Тема 28. Перечень элементов обязки противовыбросового оборудования, подлежащих проверке, опросный лист для проведения проверки	6
	Тема 29. Монтаж оборудования механического привода превенторов. Проверка качества монтажа всех элементов обязки противовыбросового оборудования	6
	Заполнение документации	4
	Дифференцированный зачет	2
Виды работ		
1.Выполнение работ с пневматическими клиньяи.		
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.		
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.	
ПП.01.01 Производственная практика	288
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. 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. 26.Выбор оптимального варианта проводки скважин в заданном направлении. 27.Выбор оптимального варианта разобщения продуктивных пластов. 28.Выбор оптимальных рецептур и параметров технологических жидкостей для проводки скважин.	
Комплексный экзамен по ПМ.01	8
Всего	206

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Реализация рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Выполнение комплекса работ при технологическом процессе бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 и свыше 4000 метров обеспечена следующими специальными помещениями:

1. кабинет Тренажеры, тренажерный комплекс: компьютеризированный тренажер-имитатор бурения скважин для проведения практических занятий, междисциплинарной подготовки, оснащенный:

- перечень учебно-наглядных пособий:

Плакаты по темам: «Устройство эвакуации верхового рабочего», «Герметизаторы устьевые вращающиеся серии ГУВ», «Верхний привод», «Комплекс механизмов АСП», «Комплексное решение процесса автоматизации работы ШГН», «Оборудование для гидродинамических исследований скважин», «Оборудование для обустройства скважин», «Превенторы бесфланцевые».

Раздаточный материал по темам, мультимедийные материалы, справочные таблицы.

- оснащенность оборудованием:

Виртуальная лаборатория для выполнения лабораторно-практических работ; компьютеризированный тренажер-имитатор бурения скважин ГЕОС - М2 (состав: компьютеры, аппаратно-программный комплекс по опознаванию и ликвидации газонефтепроявлений в процессе бурения и спускоподъемных операций).

Долото (шарошечное, керноотборник), вискозиметр.

Макеты противовыбросового оборудования, макет скважины.

ПК, мультимедийное оборудование

Компьютер - 1 шт., мультимедиа проектор (переносной) – 1шт., экран проекционный (переносной) – 1шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

- программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Zoom (бесплатная версия) - свободно распространяемое программное обеспечение

2. Лаборатория технических измерений для проведения практических занятий, междисциплинарной подготовки

- перечень учебно-наглядных пособий:

Плакаты по темам: «Законы постоянного тока», «Магнитоэлектрический и электродинамический прибор», «Синусоидальный ток», «Генератор», схемы электроснабжения подстанции и городской сети.

Раздаточный материал по темам, мультимедийные материалы, справочные таблицы.

- оснащенность оборудованием:

Комплект типового лабораторного оборудования «Основы электробезопасности»;

Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические машины и основы электропривода» ЭМП1-С-К;

Учебный лабораторный комплекс «Защитное заземление и зануление»

Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические машины» ЭМ1-С-К.

ПК, мультимедийное оборудование

Компьютер - 1 шт., мультимедиа проектор (переносной) – 1шт., экран проекционный (переносной) – 1шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

- программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Zoom (бесплатная версия) - свободно распространяемое программное обеспечение

3 Лаборатория бурения нефтяных и газовых скважин - для проведения практических занятий, междисциплинарной подготовки.

- оснащенность оборудованием:

Гидравлическая часть бурового насоса 2х цилиндрического, 2х стороннего действия У8-6МА-1;

Превенторная установка ПВО (крестовина с гидрозадвижками);

Ротор Р560,ПКР (пневматическая клиновья роторная с клиньями, пульт управления ножной);

Ключ автоматический буровой АКБ-3М,пульт управления;

Ключи машинные универсальные УМК (пневмораскрепитель свечей с пневмоцилиндром на 10МПА);

Гидравлический индикатор веса ГИВ-6 с трансформатором давления ТД-4, долото, спайдеры, клинья, пакеры, задвижки, винтовой насос, центробежный насос, электропривод задвижек.

Учебный комплект «Лаборатория глинистых растворов».

ПК, мультимедийное оборудование

Компьютер - 1 шт., мультимедиа проектор (переносной) – 1шт., экран проекционный (переносной) – 1шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

- программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Zoom (бесплатная версия) - свободно распространяемое программное обеспечение

4 Лаборатория автоматизации технологических процессов - для проведения практических занятий, междисциплинарной подготовки

- оснащенность оборудованием:

Установка для исследования газоконденсатных скважин (ГКС);

Блок контроля и управления для измерительных установок;

Установка измерительная гидростатического типа «МЕРА»;

Котельная электрическая с водоподогревателем КЭБ;

Установка химреагентов(УДХ);

Комплект трансформаторной подстанции 0,4 кв.

5. Слесарная мастерская для проведения практических занятий, междисциплинарной подготовки

- Перечень учебно-наглядных пособий:

Плакаты по темам: «Пользование разметочным инструментом», «Разметка плоскостная прямыми линиями»,

«Разметка плоскостная кривыми линиями», «Пространственная разметка», «Рубка металла», «Гибка металла», «Пользование измерительным инструментом»

- Оснащенность оборудованием:

Слесарно-монтажные инструменты (приборы) по видам обработки (15-20 шт): плоскостная разметка, рубка металла, гибка, правка металла, резка металла, опилование металла, сверление, нарезание резьбы, шабрение, притирка и доводка.

ПК, мультимедийное оборудование

Компьютер - 1 шт., мультимедиа проектор (переносной) – 1шт., экран проекционный (переносной) – 1шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

- Программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Zoom (бесплатная версия) - свободно распространяемое программное обеспечение

3.2 Информационное обеспечение реализации рабочей программы

Для реализации рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Выполнение комплекса работ при технологическом процессе бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 и свыше 4000 метров библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1 Основные источники

1. Бурение нефтяных и газовых скважин : учебное пособие (лабораторный практикум) / составители Р. Ш. Самим [и др.]. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 132 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99476.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - Текст : электронный

2. Храменков, В. Г. Совершенствование процесса бурения и бурового оборудования: автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин : учебное пособие для СПО / В. Г. Храменков. — Саратов: Профобразование, 2019. — 410 с. — ISBN 978-5-4488-0029-0. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83118.html>). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/83118>. - Текст: электронный.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / Н. Ю. Башкирцева, Р. Р. Рахматуллин, А. А. Газизов, Е. Н. Трemasов. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-2118-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79600.html> -Текст : электронный.

Журналы:

1. Нефть России: ежемесячный аналитический журнал. - Москва: ЛУКОЙЛ-Информ, - Выходит ежемесячно. - Текст : непосредственный.

2. Инженерная практика : производственно-технический нефтегазовый журнал. - М. : ООО "Издательство"Энерджи Пресс". - Выходит ежемесячно. - Текст: непосредственный.

3. Бурение & нефть: ежемесячный специализированный научно-технический журнал: издается с 1963 года. - Москва: Бурнефть, - Включен в Перечень ВАК. - Выходит ежемесячно. - ISSN 2072-4799. - Текст: непосредственный.

1.Страница Библиотечно - издательского комплекса ТИУ
<http://www.tyuiu.ru/>

2. Полнотекстовая база данных ТИУ
<http://elib.tyuiu.ru/>
 3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<http://e.lanbook.com>
 4. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
<http://www.iprbookshop.ru>
 5. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru»
<http://www.book.ru>
 6. Электронно-библиотечная система «Юрайт»
<https://www.biblio-online.ru>
- 3.2.3 Электронные издания (электронные ресурсы)**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование ПК и ОК, формируемых в рамках модуля	Показатели оценки	Методы оценки
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знание перечня, технико-технические характеристик, схем монтажа и руководств по эксплуатации применяемых приспособлений и предохранительных устройств - Знание компоновки бурильных труб, их количества, типоразмеров, групп прочности и толщины стенки на всех этапах бурения скважины, правил нанесения маркировки на бурильные трубы - Знание технических условий на монтаж буровой установки, требований к применению технических устройств и инструментов - Знание порядка консервации бурового оборудования - Умение проводить монтаж приспособлений и предохранительных устройств - Проведение укладки и сортировки бурильного инструмента - Выполнение решений протокола пусковой комиссии - Выполнение консервации буровых насосов и оборудования системы очистки - Оснащение оборудованием устья скважины - Монтирование ограничителей высоты подъема талевого блока и допускаемой нагрузки на крюке, блокирующих устройств, средств автоматизации и механизации - Осуществление сортировки бурильных труб по типоразмеру и группам прочности, укладывать на стеллажи в порядке их использования - Устранение неисправности, выявленные пусковой приемной комиссией, выполнять предписания пусковой приемной комиссии - Осуществление подготовки к длительному хранению буровых и вспомогательных насосов, вибросит, гидроциклонов, центрифуг - Выполнение строительства шахты и оборудование ее шламовыми насосами 	<p>Текущий контроль в форме защиты практических занятий №1, 2, 3, 21-28</p> <p>Выполнение самостоятельной работы №1</p> <p>Тестирование по темам 1.1 - 1.3</p> <p>Оценивание экзаменационных заданий по МДК, ПМ</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.</p>
<p>ПК 1.2 Выполнение буровых и вспомогательных работ при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м и свыше 4000 м</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знание руководства по эксплуатации реактивно-турбинных и роторно-турбинных буров - Знание устройства и технических характеристик систем для измерения инклинометрических и технологических параметров в процессе бурения и систем, регистрирующих инклинометрические и 	<p>Текущий контроль в форме защиты практических занятий №4,5,6,7, 21-28</p> <p>Выполнение самостоятельной работы №2,3,4, 10-12</p> <p>Тестирование по темам 1.4 - 1.10</p>

	<p>геофизические параметры и передающих их на поверхность в режиме реального времени</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знание руководства по эксплуатации верхних силовых приводов - Знание устройства и порядка эксплуатации систем спуска обсадных колонн - Знание назначения, устройства и правил применения средств индивидуальной защиты - 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 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 - Участие в транспортировке на буровую площадку и соединении с бурильной колонной реактивно-турбинные и роторно-турбинные буры - Осуществление сборки 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 - Выполнение работ по бурению, наращиванию и проработке скважин с применением верхнего силового привода - Спуск обсадных колонн с использованием систем спуска обсадных колонн - Умение проверять средства индивидуальной защиты и приборы контроля воздушной среды - Знание схемы оборудования устья скважины при бурении под направление 	<p>Оценивание экзаменационных заданий по МДК, ПМ</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.</p>
<p>ПК 1.3 Проводить вспомогательные работы по монтажу (демонтажу) противовыбросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знание схемы обвязки устья скважины колонной головкой, руководства по эксплуатации колонных головок - Знание устройства, правил монтажа и подготовки к работе системы гидроуправления превенторной 	<p>Текущий контроль в форме защиты практических занятий №8-12, 21-28</p> <p>Выполнение самостоятельной работы №5,6</p>

<p>глубиной до 4000 м и свыше 4000 м</p>	<p>установкой</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знание правил монтажа механического привода преверторов - Знание перечня элементов обвязки противовыбросового оборудования, подлежащих проверке, содержание опросного листа для проведения проверки - 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 преверторов - Проверка качества монтажа всех элементов обвязки противовыбросового оборудования - Умение оборудовать обсадную колонну колонной головкой - Умение соединять маслопроводами систему гидроуправления с преверторами - Умение соединять преверторную установку со штурвалами штурвальными тягами - Проведение визуального осмотра механического привода преверторов, блоков дросселирования и глушения для выявления дефектов. 	<p>Тестирование по темам 2.1 - 2.2</p> <p>Оценивание экзаменационных заданий по МДК, ПМ</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.</p>
<p>ПК 1.4 Выполнение комплекса работ по креплению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м и свыше 4000 м</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знание инструкции по креплению нефтяных и газовых скважин - Знание технических характеристик обсадных труб и шаблонов - Знание правил эксплуатации элеваторов для обсадных труб - Знание руководства по эксплуатации спецсъемителей. - Знание схемы строповки и руководства по эксплуатации гидромеханического пакера - Знание маркировки и фракционного состава наполнителей, схемы оборудования устья скважины и порядок ввода наполнителя при производстве его намыва в интервал поглощения промысловой жидкости - 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 - Наворот спецсъемителя и подгоночного патрубка. - Транспортирование на роторную площадку, подготовка к работе, испытание, сборка, разборка и 	<p>Текущий контроль в форме защиты практических занятий №13-20, 21-28</p> <p>Выполнение самостоятельной работы №7,8,9</p> <p>Тестирование по темам 2.3 - 2.5</p> <p>Оценивание экзаменационных заданий по МДК, ПМ</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.</p>

	<p>консервация гидромеханического пакера</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка и введение наполнителя в буровой раствор - Подготовка (демонтаж), центровка вышки, замена машинных ключей и элеваторов, раскрепление соединений вертлюга с ведущей трубой, подготовка рабочего места - Шаблонирование труб - Подготовка к работе и использование элеваторы для обсадных труб - Подбор длины подгоночного патрубка, наворачивание подгоночного патрубка, оборудование муфты обсадной колонны спецсоединителем при спуске потайных колонн и хвостовиков. 	
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знание порядка сборки или установки на устье гидроударных механизмов и устройств против попадания посторонних предметов в скважину, схемы их строповки - Знание плана работ по креплению скважины профильным перекрывателем, схема строповки перекрывателя и вспомогательных элементов - Знание предельных значений отклонений геометрических размеров, перечень основных дефектов, паспорт или руководство по эксплуатации забойных двигателей - Знание порядка действий при возможных аварийных ситуациях и угрозе их возникновения. - 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. - Осуществление строповки, расконсервации, проверки исправности и подготовки к работе гидромеханического пакера - Транспортировка на роторную площадку наполнителя - Оборудование муфты бурильной колонны воронкой для намыва - Осуществление строповку и сборку гидроударников, устройств против попадания посторонних предметов в скважину 	<p>Текущий контроль в форме защиты практических занятий № 8-12, 21-28</p> <p>Выполнение самостоятельной работы №5,6, 10-12</p> <p>Тестирование по темам 2.1 - 2.2</p> <p>Оценивание экзаменационных заданий по МДК, ПМ</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.</p>

	<p>- Осуществление строповки и сборки расширителя, профильного перекрывателя и посадочной головки с комплектом развальцевателей</p> <p>- Определение 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</p> <p>- Умение производить оповещение об инциденте согласно схем, оказывать первую медицинскую помощь и по возможности эвакуировать персонал.</p>	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Определение задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте. Анализ задачи и/или проблемы. Эффективность поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. Составление плана действия. Определение необходимых ресурсов. Оценка результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ (выполнения практических работ, самостоятельной работы) в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определение задач для поиска информации; определение необходимых источников информации; планирование процесса поиска; структурирование получаемой информации; выделение наиболее значимого в перечне информации; оценка практической значимости результатов поиска; оформление результатов поиска, применение средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ (выполнения практических работ, самостоятельной работы) в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организация работы коллектива и команды; взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ (выполнения практических работ, самостоятельной работы) в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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 деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ (выполнения практических работ, самостоятельной работы) в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.