Приложение V
к ОП по специальности
21.02.02 Бурение нефтяных
и газовых скважин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННОМУ И РАЗВЕДОЧНОМУ БУРЕНИЮ

ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 16840 ПОМОЩНИК БУРИЛЬЩИКА ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И РАЗВЕДОЧНОГО БУРЕНИЯ СКВАЖИН НА НЕФТЬ И ГАЗ (ПЕРВЫЙ)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК БНГС
протокол №_9_ от _18.04.2023_
Председатель ЦК
_____ Н.М. Александрова

СОГЛАСОВАНО
Директор АО «Самотлорнефтепромхим»
_____ Р.С. Бикиняев
«_18_» _____04_____ 2023 г

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР
_____ Ю.Н. Мухина
«_18_» _____04_____ 2023г.

Рабочую программу разработал:
Преподаватель высшей квалификационной категории, инженер по специальности «Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» _____ И.И. Подгорный

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 24
3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 29
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 32

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 15 сентября 2022 г. N 836. приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291«Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»

Учебная практика организуется в форме практической подготовки и может быть реализована как непосредственно в структурном 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.

В целях формирования общих и профессиональных компетенций при проведении учебной практики используются активные и интерактивные формы проведения занятий (деловые и ролевые игры, круглые столы, кейс-метод, метод проектов, «мозговой штурм», работа в малых группах, проведение форумов, экскурсии, творческие задания). Применение интерактивных форм работы стимулирует познавательную активность обучающихся, помогает налаживанию и поддержанию позитивных межличностных отношений, установлению доброжелательной атмосферы, а также способствует развитию личностных и функциональных качеств, таких, как воспитанность, уровень культуры, умение логически мыслить, применять полученные знания при решении реальных задач, владеть собой в сложных, экстремальных ситуациях, работать в команде, быть дисциплинированным.

Выполнение индивидуальных заданий по учебной практике, индивидуальных или групповых проектов дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Через выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, у обучающихся формируется производственная и технологическая дисциплина, уважительное отношение к труду, происходит осознание экономической и социальной значимости своей будущей профессии.

Рабочая программа учебной практики определяет объем и содержание, планируемые результаты освоения видов деятельности, структуру и содержание, условия ее реализации, контроль и оценку освоения компетенций.

1.1. Цель и планируемые результаты учебной практики

Учебная практика, реализуемая в форме практической подготовки, направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. В результате учебной практики обучающийся должен освоить основные виды деятельности: Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению, проектирование работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин, *выполнение работ по профессии 16840 помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (первый)* и соответствующие им общие 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 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных, дополнительных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению	
ПК 1.1.	Выполнять комплекс работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин
ПК 1.2.	Выполнять комплекс работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин
ПК 1.3	Осуществлять геонавигационное сопровождение бурения нефтяных и газовых скважин
Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин	
ПК 2.1	Выполнять комплекс подготовительных работ перед проведением капитального ремонта нефтяных и газовых скважин
ПК 2.2	Осуществлять демонтаж и монтаж устьевого и противовыбросового оборудования в процессе капитального ремонта нефтяных и газовых скважин
ПК 2.3	Выполнять комплекс работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин
Выполнение отдельных работ при технологическом процессе бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м	
ДК5.1	*Выполнение отдельных работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м*
ДК5.2	*Выполнение отдельных видов работ по бурению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ*
ДК5.3	*Выполнение отдельных видов работ по креплению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ*
ДК5.4	*Проведение отдельных работ по монтажу (демонтажу) противовыбросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ*
Выполнение комплекса работ при технологическом процессе бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м	
ДК5.5	*Выполнение комплекса работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ*
ДК5.6	*Выполнение отдельных видов работ по бурению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ*
ДК5.7	*Выполнение отдельных видов работ по креплению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ*
ДК5.8	*Проведение отдельных работ по монтажу (демонтажу) противовыбросового*

	оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ

1.1.3 Планируемые результаты учебной практики

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению	ПК 1.1. Выполнять комплекс работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин	**Иметь практический опыт:** - Участия в подготовительных и окончательных работах в процессе бурения нефтяных и газовых скважин; - Укладки и сортировки бурильного инструмента; - Выполнения (под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ) решений протокола пусковой комиссии; - Консервации буровых насосов и оборудования системы очистки; выполнения работ по оборудованию устья скважины.
		Умения: - Монтировать ограничители высоты подъема талевого блока и допускаемой нагрузки на крюке, блокирующие устройства, средства автоматизации и механизации, схемы обвязки циркуляционных систем и линий высокого давления; - Осуществлять сортировку бурильных труб по типоразмеру и группам прочности, укладывать на стеллажи, сбор установки свечей бурильных труб на подсвечник в порядке их использования; - Устранять неисправности, выявленные пусковой приемной комиссией, выполнять предписания пусковой приемной комиссии. осуществлять подготовку к длительному хранению линий обвязки и очистных сооружений циркуляционной системы; - Выполнять строительство шахты, оборудовать ее шламовыми насосами.
		Знания: - Технико-технических характеристик, схемы монтажа и руководства по эксплуатации применяемых устройств, систем и механизмов; - Состав компоновки бурильных труб, их количество, строение, свойства материалов, их маркировку, методы отбраковки; -Технические условия на монтаж буровой

		установки, требований к применению технических устройств и инструментов; - Порядок и методы консервации бурового оборудования; - Схемы оборудования устья скважины.
	ПК 1.2 Выполнять комплекс работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин.	**Иметь практический опыт:** - Приема и сдачи вахты в объеме должностной инструкции, проверки исправности средств индивидуальной защиты и приборов контроля и анализа воздушной среды; - Предотвращения и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций; - Контроля параметров буровых и тампонажных растворов; - Заполнения основных и дополнительных емкостей водой и буровым раствором, наблюдения за изменением уровня раствора, контроля за доливом скважин; - Выполнения контроля процесса промывки скважины на всех этапах строительства скважины; - Выполнения работ по креплению скважин;. выполнения работ по свинчиванию и развинчиванию резьбовых соединений бурильных и обсадных труб пневматическими и гидравлическими ключами; - Выполнения грузозахватных работ элеваторами - Наворота спецразъединителя и подгоночного патрубка; - Участия в процессе сборки, разборки автономного комплекса для геофизических исследований скважин на бурильном инструменте и ведения спускоподъемных операций под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ; - Сборки и разборки испытателя пластов на бурильных трубах под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ.
		Умения: - Осуществлять проверку исправности используемого оборудования и материалов, проверять средства индивидуальной защиты и приборы контроля воздушной среды; - Осуществлять регулирование и контроль уровня бурового раствора в основных и

		дополнительных емкостях в процессе бурения и спускоподъемных операциях при доливе скважины по показаниям контрольно-измерительных приборов; - Определять статический уровень в скважине, монтировать (демонтировать) систему долива и доливать скважину промывочной жидкостью определять свойства буровых растворов, - Запускать и останавливать буровые насосы, соблюдать правила охраны труда при работе с химреагентами, определять свойства тампонажных растворов, участвовать в ведении технологического процесса крепления скважин; - Участвовать в монтаже и расстановке цементирующего оборудования; - Участвовать в проверке и проведении ревизии оборудования и инструмента, приготавливать тампонажные смеси с применением химреагентов; - Пользоваться буровыми ключами при свинчивании (развинчивании) бурильных труб; - Менять машинные ключи и элеваторы, раскреплять соединение вертлюга с ведущей трубой, наводить порядок на рабочем месте подготавливать к работе и использовать элеваторы для обсадных труб; - Наворачивать и подбирать длину подгоночного патрубка, оборудовать муфту обсадной колонны спецразъединителем при спуске потайных колонн и хвостовиков; - Транспортировать комплекс для геофизических исследований скважин на бурильном инструменте на роторную площадку и обратно, соединять его с бурильными трубами (отсоединять от бурильных труб); - Отворачивать бурильные трубы от испытателя пластов на бурильных трубах, осуществлять его сборку и разборку.
		Знания: - Технические характеристики проверяемого оборудования; - Назначение, устройство и правила применения средств индивидуальной защиты; - Схемы монтажа системы долива, методов и способов контроля долива скважины, технологического процесса промывки на всех этапах строительства скважины,

		расчета необходимых объемов жидкости долива в скважину; - Схемы технологического процесса промывки на всех этапах строительства скважины, назначения и устройства приборов для определения параметров буровых растворов; - Конструкции блока приготовления бурового раствора; способов приготовления, очистки и регенерации буровых растворов; - Основные физико-химические свойства буровых растворов и химреагентов; - Технологический процесс крепления скважин, назначение и устройство приборов для определения параметров тампонажных растворов; схем обвязки устья в процессе крепления; - Цементировочное оборудование, способы приготовления и регулирования свойств тампонажных растворов; - Основные физико-химические свойства тампонажных растворов и химреагентов; - Технологию приготовления тампонажных растворов с применением химических реагентов, конструкцию скважин; - Эксплуатацию автоматических и гидравлических ключей; - Чистку, смазку, свинчивания и развинчивания резьб, технические характеристики обсадных труб и шаблонов; - Правила эксплуатации элеваторов для обсадных труб; - Руководство по эксплуатации спецразъединителей; - Схему строповки и правила транспортировки автономного комплекса для геофизических исследований; - Типовые компоновоки испытателей пластов на бурильных трубах; - Требования охраны труда при работе с испытателем пластов на бурильных трубах.
	ПК 1.3 Осуществлять геонавигационное сопровождение бурения нефтяных и газовых скважин	**Иметь практический опыт:** - Работы с программой управления траекторией ствола скважины; - Составления плана работ по сопровождению скважин.
		Умения: - Анализировать проектные данные по скважине; - Пользоваться программой управления траекторией ствола скважины; - Использовать программное обеспечение

		по сопровождению бурения скважин; - Подбирать необходимое оборудование для сопровождения бурения скважин; - Осуществлять сборку и монтаж в КНБК оборудования для контроля траектории скважин.
		Знания: - Основные типы, устройство, принцип работы и технические характеристики оборудования для сопровождения процесса бурения скважин; - Техническую документацию (план программа, профиль скважины), технологию ведения буровых работ с применением оборудования для сопровождения бурения скважин, параметры кривизны скважины; - Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин	ПК 2.1. Выполнять комплекс подготовительных работ перед проведением капитального ремонта нефтяных и газовых скважин	**Иметь практический опыт:** - участия в подготовке и окончании процессов капитального ремонта и глушения скважин.
		Умения: - оказывать первую помощь при несчастных случаях; - выполнять сборку и установку оборудования глушения скважин в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта; - выявлять неисправности технологического оборудования, устройств и приборов для осуществления глушения скважин; - осуществлять контроль технологического процесса глушения скважин.
		Знания: - схемы заземления, обвязки, расстановки оборудования и специализированной техники на устье скважины при производстве работ по капитальному ремонту скважин; - порядок демонтажа нагнетательных линий агрегата при проведении глушения скважин; методов устранения негерметичности фланцевых соединений при проведении глушения скважин; - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности технических характеристик оборудования и

		КИПиА, применяемых при глушении скважин; - план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; - технологию глушения скважин в соответствии с планом производства работ видов осложнений в процессе глушения скважин; - свойства жидкости глушения, применяемой при глушении скважин; - способы и методы глушения скважин.
	ПК 2.2 Осуществлять демонтаж и монтаж устьевого и противовыбросового оборудования в процессе капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.	**Иметь практический опыт:** - проверки, визуального осмотра технического состояния, комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, СИЗ для проведения монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования скважин; - определения избыточного давления на устье скважин перед монтажом противовыбросового оборудования - проведения долива промывочной жидкости до устья скважин; - выполнения работ по демонтажу, монтажу нагнетательных линий, противовыбросового оборудования - проведения гидравлического испытания противовыбросового оборудования скважин после проведения его монтажа; - проверки герметичности фланцевых соединений противовыбросового оборудования скважин при проведении монтажа, демонтажа; - оформления акта о гидравлических испытаниях противовыбросового оборудования скважин.
		Умения: - выявлять дефекты оборудования, инструмента, технических устройств, СИЗ устьевого и противовыбросового оборудования - анализировать показания манометра, установленного на устье скважин закачивать промывочную жидкость с использованием специализированной техники до устья скважин; - затягивать, откреплять гайки для установки превентора; крепить превентор шпильками к крестовине фонтанной арматуры; - откреплять превентор при проведении демонтажа противовыбросового

		оборудования; - определять соответствие плашек диаметру дистанционного патрубка запорной компоновки; - соединять выкидные трубопроводы с опорами превентора трубами с быстроразъемными соединениями - примененять запорнорегулирующую арматуру при проведении гидроиспытаний превенторной установки; - выявлять дефекты, пропуски, течи фланцевых соединений противовыбросового оборудования; - вносить результаты гидравлических испытаний противовыбросового оборудования в акт после проведения монтажа устьевого противовыбросового оборудования скважин.
		Знания: - схемы монтажа противовыбросового оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин; - порядок проведения работ по монтажу противовыбросового оборудования скважин норм отбраковки противовыбросового оборудования скважин; - значения пластового и гидростатического давления в скважинах для проведения монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования; - требования инструкции по работе с газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин схем с местами отбора проб воздуха газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин схем обвязки противовыбросового оборудования, фонтанной арматуры скважин для проведения монтажа, демонтажа; - типы, устройства и технических характеристик противовыбросового оборудования скважин; - типы, стандартов резьбовых соединений противовыбросового оборудования скважин технологического регламента на гидравлические испытания противовыбросового оборудования скважин; - требования инструкции по эксплуатации, монтажу противовыбросового оборудования скважин; порядка ведения технической документации при монтаже,

		демонтаже противовыбросового оборудования скважин плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
	ПК 2.3 Выполнять комплекс работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.	**Иметь практический опыт:** - шаблонировки и отбраковки насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах; - свинчивания насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах ; - смазки резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах; - долива жидкости в скважину в процессе проведения спускоподъемных операций на скважинах; - спуска и подъема колонны насоснокомпрессорных труб в процессе спускоподъемных операций на скважинах; - участия в проведении ловильных работ на скважинах под руководством мастера по сложным работам; - контроля параметров бурового раствора в процессе ловильных работ; информирования непосредственного руководителя об аварийной ситуации, произошедшей при проведении капитального ремонта скважин; - участия в подготовительных и заключительных работах по проведению ремонтоизоляционных работ; - выполнения ремонтноизоляционных работ в скважине; - разбуривания цементных и полимерных мостов при проведении ремонтноизоляционных работ в скважинах.
		Умения: - выявлять неисправности в работе элеваторов, штропов, гидравлических и механических ключей, клинового захвата подъемного агрегата перед проведением спускоподъемных операций на скважинах; - выявлять повреждения наружной поверхности трубы, муфты и резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах; - производить калибровку резьбы

		насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах поверенными калибрами; - применять ручные и автоматические ключи для свинчивания насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах; - выявлять перекосы, недовороты, перетяжку резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах; - выявлять повреждения резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб до нанесения резьбовой смазки перед проведением спускоподъемных операций на скважинах; - измерять давление на устье скважины при помощи манометра при доливе жидкости в скважину во время проведения спускоподъемных операций на скважинах; определять плотность жидкости глушения скважины с помощью ареометра при доливе жидкости в скважину перед проведением спускоподъемных операций на скважинах; - определять нагрузку на крюке при помощи индикатора веса электронного (далее – ИВЭ) при спуске и подъеме колонны насоснокомпрессорных труб в процессе спускоподъемных операций на скважинах; - применять толщиномер для измерения толщины стенки насоснокомпрессорных труб после проведения спускоподъемных операций на скважинах; - подбирать ловильный инструмент управлять гидравлическим или механическим ключом и клиновым захватом; - определять нагрузки на крюке; - применять технические устройства для ликвидации прихватов бурового инструмента; - измерять давление в кольцевом и трубном пространстве скважин при помощи манометра; - применять КИПиА для определения плотности и уровня бурового раствора в скважине; - использовать системы радио или телефонной связи; - выявлять дефекты нагнетательной линии,

		КИП перед проведением ремонтно-изоляционных работ в скважинах; - монтировать нагнетательные линии из труб с быстроразъемными соединениями и шарнирными коленами (уголками); - определять нагрузки на крюке при помощи ИВЭ; - определять плотность тампонажного раствора с помощью ареометра; - закачивать тампонажный раствор в скважины для проведения ремонтно-изоляционных работ в скважинах.
		Знания: - технические характеристики подъемного агрегата, применяемого при проведении спускоподъемных операций на скважинах; - схемы расстановки оборудования на устье скважины при проведении спускоподъемных операций на скважинах; - конструкции, технических характеристик кронблоков, талевых блоков, крюкоблоков подъемного агрегата, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах; - назначение, принцип работы и правила эксплуатации КИПиА, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах; - технологические регламенты по проведению спускоподъемных операций на скважинах; - типы, размеры, маркировку, прочностные характеристики насоснокомпрессорных труб, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах; - требования к отбраковке инструментов и оборудования, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах; - назначение и технические характеристики ключей для свинчивания и развинчивания насоснокомпрессорных труб, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах; - виды смазочных материалов для смазки резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах; - крутящие моменты свинчивания насоснокомпрессорных труб и штанг, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;

		- назначение, принцип работы и правила эксплуатации толщиномера труб, применяемого для измерения толщины стенки насоснокомпрессорных труб после проведения спускоподъемных операций на скважинах; - назначение, принцип работы и правила эксплуатации поверенных калибров, применяемых для калибровки резьбы насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах; - план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; - технологию проведения ловильных работ; - назначение и технические характеристики ловильных инструментов и технических устройств; - крутящие моменты свинчивания насоснокомпрессорных труб и штанг; - назначение и технические характеристики оборудования свинчивания развинчивания; насоснокомпрессорных труб, клиновых захватов - способы ликвидации прихватов технологического и фондового оборудования; назначения и принципа действия технических средств, применяемых для ликвидации прихватов; - назначение, принцип работы и правила эксплуатации КИПиА; - назначение, принцип работы и правила эксплуатации манометра; - документацию на проведение ремонтноизоляционных работ в скважинах; - назначение, принцип работы и правила эксплуатации ареометра; - план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.
Выполнение отдельных работ при технологическом процессе бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м	*ДК.5.1 Выполнение отдельных работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м*	**Иметь практический опыт:** - выполнения работ по монтажу (демонтажу) навесного оборудования под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ; - сборки ведущей бурильной трубы, бурового рукава, вертлюга под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ;

		- оборудования шурфовой трубы наголовником с фиксатором; - подготовки материалов для проведения технологического процесса бурения и элементов технологической оснастки: бурильных и обсадных труб, цемента, химреагентов, долот, калибраторов, центраторов, переводников, приспособлений малой механизации; - проверки исправности систем видеонаблюдения, оповещения и связи; - проверки аварийной и пожарной сигнализации, средств контроля загазованности, средств индивидуальной защиты; - выполнения работ по демонтажу оборудования.
		Умения: - выполнять работы на высоте, соединять буровой рукав со стояком манифольда, навешивать машинные ключи, юбку против разбрызгивания бурового раствора, канаты вспомогательных лебедок; - производить соединение вертлюга с ведущей трубой и буровым рукавом; - устанавливать направляющий желоб с фиксатором; - принимать и складировать химреагенты, цемент, оснастку обсадной и бурильной колонн, запасные части и горюче-смазочные материалы; - снимать направляющий желоб с фиксатором, осуществлять строповкушурфовой трубы.
		Знания:- - инструкции по безопасному ведению работ на высоте, средства защитыперсонала при работе на высоте; - технические характеристики и типоразмеры быстроразъемных ифланцевых соединений, предохранительных устройств; - схему оборудования шурфовой трубы; - требования экологической безопасности при хранении материалов, регламент хранения химреагентов и цемента; - схемустроповки и правила транспортировки шурфовой трубы.
	ДК 5.2 Выполнение отдельных видов работ по бурению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под	**Иметь практический опыт:** - приема и сдачи вахты в объеме должностной инструкции, проверкаисправности средств индивидуальной защиты и приборов

	руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ	контроляналичия сернистого водорода в воздухе рабочей зоны; - включения и выключения буровых и вспомогательных насосов; - ведения работ с дистанционно-запорным устройством нагнетательнойлинии буровых насосов; - подготовки к работе оборудования для приготовления и обработкибурового раствора, транспортирование и введение в буровой растворхимреагентов, в том числе нейтрализаторов сероводорода; - обслуживание элементов системы очистки; - транспортирования съемной грунтоноски, извлечение и укладка керна.
		Умения: - осуществлять проверку исправности используемого оборудования иматериалов, проверять средства индивидуальной защиты и приборыконтроля воздушной среды; - производить пуск и остановку буровых насосов; - устранять отклонения от нормального режима в соответствии стехнологическим регламентом проведения работ; - обслуживать и эксплуатировать глиномешалки, фрезерно-струйныемельницы, гидросмесители, блоки приготовления буровых растворов,использовать приборы контроля параметров бурового раствора,осуществлять ввод нейтрализатора сернистого водорода всех типов вбуровой раствор; - контролировать работу вибросит, гидроциклонов, центрифуги, работать сзапорной арматурой растворопроводов; - извлекать керн из вертикально или наклонно расположенныхкерноприемных труб, укладывать керн в специальные ящики.
		Знания: - технические характеристики проверяемого оборудования, назначение,устройство и правила применения средств индивидуальной защиты; - руководство по эксплуатации буровых и подпорных насосов, схемауправления насосами, устройство элементов системы управления, звуковойи световой сигнализации, устройство

		предохранительных устройств иблокировок буровых насосов; - руководство по эксплуатации оборудования для приготовления иобработки бурового раствора, регламент приготовления и обработкибурового раствора, свойства и порядок ввода нейтрализаторов сернистого водорода; - схема циркуляционной системы буровой установки, технологическиекарты работы с циркуляционной системой; - инструкция по эксплуатации керноотборного снаряда.
	ДК 5.3 Выполнение отдельных видов работ по креплению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ	**Иметь практический опыт:** - подготовки обсадных труб к спуску в скважину: свинчиваниепредохранительных колпачков, удаление консервационной смазки,шаблонировка; - сборки элементов оснастки обсадных колонн под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ; - включения и выключения буровых насосов при выполнениипромежуточных промывок; - заполнения буровым раствором обсадной колонны при спуске обсадныхколонн с обратным клапаном; - отворота цементировочной головки после затвердевания цемента, монтажа (демонтажа) опрессовочных устройств.
		Умения: -свинчивать предохранительные элементы резьбы, чистить и смазыватьрезьбу; - производить сборку направляющих башмаков, обратных клапанов ицентрирующих элементов обсадных колонн под руководством бурильщика; - собирать и разбирать промывочные устройства и запускать и останавливать буровые насосы; - монтировать и демонтировать линии долива, запускать и останавливать центробежные насосы; - демонтировать цементировочную головку, осуществлять подготовку ее к транспортированию.
		Знания: - инструкцию по эксплуатации обсадных труб; - руководство по эксплуатации и сборке элементов оснастки обсадныхколонн; - инструкцию по креплению скважин

		обсадными колоннами; - план работ по спуску и цементированию обсадных колонн; - правила эксплуатации цементировочных головок, схема обвязки устья при опрессовке обсадных колонн.
	ДК 5.4 Проведение отдельных работ по монтажу (демонтажу) противовыбросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ	**Иметь практический опыт:** - подготовки и установки уплотнительных колец противовыбросовогооборудования; - закрепления фланцевых соединений стволовой части противовыбросовогооборудования; - соединения блоков дросселирования и глушения с выкидными линиями; - установки, монтажа и демонтажа запорного оборудования и стоек выкидныхлиний; - сборки и разборки выкидных линий под руководством бурильщикаэксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ.
		Умения: - подготавливать фланцевые соединения и устанавливать уплотнительныекольца; - крепить фланцевые соединения; - соединять входные (выходные) фланцы блоков дросселирования иглушения с выкидными линиями; - монтировать опорные стойки выкидных линий; - укладывать выкидные линии, соединять их между собой и крепить копорным стойкам.
		Знания: - схему монтажа и обвязки противовыбросового оборудования; - технические требования к сборке фланцевых соединений противовыбросового оборудования; - инструкцию по монтажу и эксплуатации противовыбросового оборудования; - технические требования к монтажу опорных стоек и запорного оборудования; - требования инструкций по охране труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
Выполнение комплекса работ при технологическом процессе бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м	*ДК 5.5Выполнение комплекса работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до4000 м под руководством*	**Иметь практический опыт:** - монтажа приспособлений и предохранительных устройств; - укладки и сортировки бурильного инструмента; - выполнения (под руководством бурильщика эксплуатационного и

	бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ	разведочного бурения скважин на нефть и газ) решений протокола пусковой комиссии; - консервация буровых насосов и оборудования системы очистки; - выполнение работ по оборудованию устья скважины.
		Умения: - 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.
		Знания: - перечень, технико-технические характеристики, схемы монтажа и руководство по эксплуатации применяемых приспособлений и предохранительных устройств; - компоновку бурильных труб, их количество, типоразмер, 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.
	ДК 5.6 Выполнение отдельных видов работ по бурению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ	**Иметь практический опыт:** - приема и сдачи вахты в объеме должностной инструкции, проверки исправности средств индивидуальной защиты и приборов контроля, наличия сернистого водорода в воздухе рабочей зоны; - транспортирования к месту сборки (разборки) и обратно долот, забойных

		двигателей, элементов оснастки бурильной колонны, чистки, смазки, свинчивания и развинчивания резьб; - заполнения резервных емкостей буровым раствором, наблюдение за изменением уровня раствора, контроль за доливом скважин; - включение и выключение элементов системы очистки; - выполнение работ по свинчиванию и развинчиванию резьбовых соединений бурильных и обсадных труб пневматическими и гидравлическими ключами.
		Умения: - осуществлять проверку исправности используемого оборудования и материалов, проверять средства индивидуальной защиты и приборы контроля воздушной среды; - выполнять строповку и транспортирование оборудования вспомогательной лебедкой; - регулировать уровень бурового раствора основных и дополнительных емкостей при доливе скважины по показаниям контрольно-измерительных приборов; - запускать и останавливать буровые насосы по перекачке промывочной и технологической жидкостей; - пользоваться буровыми ключами при свинчивании (развинчивании) бурильных труб.
		Знания: - технические характеристики проверяемого оборудования; - назначение, устройство и правила применения средств индивидуальной защиты; - технико-технические характеристики долот, забойных двигателей и технологической оснастки, руководство по эксплуатации вспомогательной лебедки; - технологический процесс промывки на всех этапах строительства скважины; - схему циркуляционной системы буровой установки, технологические карты работы с циркуляционной системой; - руководство по эксплуатации автоматических и гидравлических ключей, порядок установки свечей бурильных труб на подсвечник.
	ДК 5.7Выполнение	**Иметь практический опыт:**

	отдельных видов работ по креплению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ	- выполнения подготовительных и заключительных работ при спуске обсадных колонн; - затаскивания вспомогательной лебедкой обсадных труб на буровую площадку; - свинчивания и развинчивания обсадных труб; - выполнения грузозахватных работ элеваторами; - наворота спецразъединителя и подгоночного патрубка.
		Умения: - центрировать вышку, менять машинные ключи и элеваторы, раскреплять соединение вертлюга с ведущей трубой, наводить порядок на рабочем месте; - шаблонировать трубы; - подготавливать к работе и использовать элеваторы для обсадных труб; - наворачивать и подбирать длину подгоночного патрубка, оборудовать муфту обсадной колонны спецразъединителем при спуске потайных колонн и хвостовиков.
		Знания: - инструкция по креплению нефтяных и газовых скважин; - технические характеристики обсадных труб и шаблонов; - правила эксплуатации элеваторов для обсадных труб; - руководство по эксплуатации спецразъединителей.
	ДК 5.8Проведение отдельных работ по монтажу (демонтажу) противовыбросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ	**Иметь практический опыт:** - выполнения работ по навороту нулевого патрубка, корпуса колоннойголовки и адаптерного фланца, сборка боковых отводов колонной головки; - обвязки маслопроводов системы гидроуправления; - монтажа оборудования механического привода превенторов; - проверки качества монтажа всех элементов обвязки противовыбросового оборудования.
		Умения: - 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 на наличие дефектов.
		Знания: - схему 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 по проведению проверки.

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего – 360 час. (10 недель), в том числе:

ПМ.01 – 144 час. (4 недели)

ПМ.02 – 72 час. (2 недель)

ПМ.05 – 144 час. (4 недели)

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится за счет времени, отведенного на учебную практику.

2.2Тематический план учебной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
УП.01.01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению		**144**
УП.01.02 Учебная практика		**72**
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	
Буровое оборудование	Тема 3. Техника безопасности на буровой установке.	6
	Тема 4. Ознакомление с буровыми вышками и их оборудованием.	6
	Тема 5. Ознакомление с буровой лебёдкой, вертлюгами	6
	Тема 6. Ознакомление с роторами и их приводами	6
	Тема 7. Ознакомление с талевой системой	6
	Тема 8. Ознакомление с буровыми насосами	6
	Тема 9. Применение механизмов для очистки бурового раствора	6
	Тема 10. Применение механизмов для приготовления бурового раствора	6
Выполнение спускоподъёмных операций	Тема 11. Подготовка бурового оборудования к проведению Выполнение спускоподъёмных операций (СПО)	6
	Тема 12.Управление буровой установкой в процессе СПО	6
	Тема 13. Спуск и подъём незагруженного и загруженного элеватора	
	Заполнение документации	4
	Дифференцированный зачет	**2**
УП.01.02 Учебная практика		**72**
Выполнение спускоподъёмных операций	Тема 14. Наращивание бурильной колонны	6
	Тема 15. Распознавание и устранение аварийных ситуаций при СПО	6
Проведение подготовительных работ к бурению	Тема 16. Проведение подготовительных работ к бурению, заполнение документации на строительство скважин	6

Стропальные работы	Тема 17. Подготовка грузозахватных приспособлений , браковка канатов и цепей	6
	Тема 18. Вязка узлов и петель из пеньковых канатов.	6
	Тема 19. Применение приёмов сигнализации при строповке грузов	6
Оборудование устья скважины противовыбросовым оборудованием	Тема 20. Подготовка и проверка исправности средств индивидуальной защиты и приборов контроля наличия сернистого водорода в воздухе рабочей зоны. Подготовка к работе превенторов, пультов управления превенторами и колонными головками	6
	Тема 21. Выполнение работ по оборудованию устья скважины: компоновка низа бурильной колонны, наладка противовыбросового оборудования	6
Подготовительные работы с бурильными и обсадными трубами	Тема 22. Укладка бурильных, обсадных труб. Компоновка бурильных и обсадных труб к эксплуатации	6
	Тема 23. Опрессовка бурильных и обсадных труб. Сортировка бурильных труб по типоразмеру и группам прочности	6
	Тема 24 Укладка бурильных труб на стеллажи в порядке их использования. Спуск обсадных колонн с использованием систем спуска обсадных колонн	6
	Заполнение документации	4
	Дифференцированный зачет	**2**
УП.02.02 Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин		**72**
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	
Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования	Тема 3. Устройство: маршевых лестниц, полатей, оборудования для установки свечей, подкронблочной площадки.	6
	Тема 4. Правила, методы, сроки смазки бурового оборудования.	6
	Тема 5. Расконсервация оборудования и подготовка его к пуску.	6
	Тема 6. Назначение применяемых приспособлений малой механизации и контрольно-измерительных приборов; бурового раствора и оборудования, связанного с этим процессом.	6
	Тема 7. Наряд на производство работ по бурению и испытанию; геолого-технический наряд; режимно-технологическая карта; технологические регламенты на все операции; руководящие документы (РД).	6
	Тема 8. Приборы для определения параметров бурового раствора. Конструкция блока	6

	приготовления бурового раствора. Схемы обвязки циркуляционных систем и линий давления.	
	Тема 9. Осуществление контроля за приготовлением на буровой быстро схватывающихся смесей при борьбе с поглощениями, правильной укладкой керна в ящики.	6
	Тема 10. Определение качества реагентов. Проведение исследований, связанных с улучшением качества раствора.	6
	Тема 11. Схемы установки противовыбросового оборудования. Типы превенторов.	6
	Тема 12. Ловильные работы: отсоединение неприхваченной части колонны труб, технология работы с захватывающими инструментами, отбивание ясами прихваченных труб и инструментов, операции обуривания, извлечение мелких предметов, извлечение инструментов на кабеле или канате, извлечение прихваченных пакеров.	6
	Заполнение документации	4
	Дифференцированный зачет	**2**
УП.05.01 Выполнение работ по профессии 16840 Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (первый)		**144**
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	
Бурение скважин	Тема 3. Выполнение бурения скважин электробуром	6
	Тема 4. Управление вращением электробура	6
	Тема 5. Наклонно-направленное бурение скважин. Контроль кривизны ствола скважины	6
	Тема 6. Выполнение бурения скважин гидравлическим забойным двигателем	6
	Тема 7. Управление вращением инструмента при бурении забойными двигателями	6
	Тема 8. Выполнение бурения скважин ротором	6
	Тема 9. Управление вращением инструмента при бурении с помощью ротора.	6
	Тема 10. Наращивание бурильной колонны. Установка оптимального режима работы забойных двигателей	6
	Тема 11. Подача инструмента с целью доведения долота до забоя и от забоя.	6
	Тема 12. Бурение с регуляторами подачи долота	6
	Тема 13. Выполнение вспомогательных операций при использовании верхнего силового привода	6
	Тема 14. Выполнение вспомогательных работ при спуске тяжелых обсадных колонн	6

Аварийные ситуаций при бурении	Тема 15. Распознавание и устранение аварийных ситуаций при бурении ротором и забойным двигателем	6
	Тема 16. Распознавание и устранение аварийных ситуаций с долотами	6
	Тема 17. Распознавание и устранение аварийных ситуаций, связанных с падением посторонних предметов на забой	6
	Тема 18. Распознавание и устранение аварийных ситуаций, связанных с притхватами бурильной колонны	6
	Тема 19. Обвязка маслопроводов системы гидроуправления превенторов	6
	Тема 20. Обвязка устья противовыбросовым оборудованием	6
	Тема 21. Перечень элементов обвязки противовыбросового оборудования, подлежащих проверке, опросный лист для проведения проверки	6
	Тема 22. Монтаж оборудования механического привода превенторов. Проверка качества монтажа всех элементов обвязки противовыбросового оборудования	12
	Заполнение документации	4
	Дифференцированный зачет	**2**
	Итого	**360**

3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое оснащение учебной практики

Учебная практика может быть реализована как в мастерских колледжа (либо других подразделениях университета), предназначенных 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:

Реализация рабочей программы учебной практики обеспечена следующими специальными помещениями, предназначенными для реализации практической подготовки:

1) Лаборатория капитального ремонта скважин,Лаборатория имитации процессов бурения

Перечень лабораторного оборудования:

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

Превенторная установка ПВО (крестовина с гидрозадвижками);

Ротор Р560,ПКР (пневматическая клиновая 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.

Мультимедийное оборудование: компьютер - 1 шт., мультимедиа проектор (переносной) – 1шт., экран проекционный (переносной) – 1шт.

Лицензионное программное обеспечение

Программное обеспечение:
MicrosoftWindows, MicrosoftOfficeProfessionalPlus , Zoom (бесплатная версия)- свободно распространяемое программное обеспечение

2) Слесарная мастерская

Перечень лабораторного оборудования

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

Мультимедийное оборудование:компьютер - 1 шт., мультимедиа проектор (переносной) – 1шт., экран проекционный (переносной) – 1шт.

Лицензионное программное обеспечение.

Программное обеспечение:
MicrosoftWindows, MicrosoftOfficeProfessionalPlus , Zoom (бесплатная версия)- свободно распространяемое программное обеспечение

3)Учебный полигон

Перечень лабораторного оборудования

Буровая установка БУ 80БрД;

Станок качалка СКН;

Фонтанная арматура ФА;

Блок долив 6м3;

Блок гребенки БГ (ВРБ);

Блок реактивных химикатов (БРХ);

АГЗУ (автоматическая групповая замерная установка);

Автоматизированная фонтанная крестовина АФК

Колтюбинг (гибкая труба);
Блок местной автоматики (БМА).
4) Технопарк
Перечень лабораторного оборудования:
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.

3.2 Информационное обеспечение учебной практики

Основные источники:

1. 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.
2. 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
3. Ладенко, А. А. Оборудование для бурения скважин : учебное пособие / А. А. Ладенко. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-9729-0280-4. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86609.html— Режим доступа: для авторизир. Пользователей. — Текст : электронный.
4. Федотенко, Ю. А. Специальная техника для разработки и обслуживания нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / Ю. А. Федотенко. — Омск : СибАДИ, 2021. — 211 с. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176613— Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

5. Почвоведение и инженерная геология : учебное пособие / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-2007-0. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169214— Режим доступа: для авториз. по—льзователей. – Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1.Тагиров, К. М. Эксплуатация горизонтальных газовых скважин : учебное пособие / К. М. Тагиров, Т. А. Гунькина, А. В. Хандзель. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 150 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/75613.html

2.Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / Н. Ю. Башкирцева, Р. Р. Рахматуллин, А. А. Газизов, Е. Н. Тремасов. — 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.

3.Далматов, Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник / Б.И. Далматов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1307-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/90861— Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.Фундаментальные и прикладные проблемы гидросферы. Часть 1. Основы гидрогеологии : учебное пособие / А. Я. Гаев, Ю. А. Килин, Е. Б. Савилова, О. Н. Маликова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 249 с. — ISBN 978-5-7410-1519-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/69967.html.

Электронные ресурсы БИК:

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. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU
http://www.elibrary.ru

5. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
http://www.iprbookshop.ru

6. Электронно-библиотечная система «Проспект»
http://ebs.prospekt.org

7. Электронно-библиотечная система «Консультант студент»
http://www.studentlibrary.ru.

8. Электронно-библиотечная система «Юрайт»
https://www.biblio-online.ru

Профессиональные базы данных:

1. http://www.aero.garant.ru/ - «Гарант» — информационно-правовой портал.
2. http://www.consultant.ru/ - справочная система «Консультант плюс».

Журналы:

1. Нефть России : ежемесячный аналитический журнал. - Москва : ЛУКОЙЛ-Информ, 1994 - . - 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, 2001 - . - Включен в Перечень ВАК. - Выходит ежемесячно. - ISSN 2072-4799. - Текст : непосредственный.
4. Нефть России : ежемесячный аналитический журнал. - Москва : ЛУКОЙЛ-Информ, 1994 - . - Выходит ежемесячно. - Текст : непосредственный.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Компетенции (проверяемые результаты)	**Показатели оценки результата/виды работ**	**Макс. балл**
ПК 1.1 Выполнять комплекс работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин	- знание порядка проведения подготовительных и заключительных работ в процессе бурения нефтяных и газовых скважин; умение (навыки) - умение укладывать и сортировать бурильный инструмент - выполнение решений протокола пусковой комиссии; знание порядка консервации буровых насосов и оборудования системы очистки - выполнение работ по оборудованию устья скважины; знание состава компоновки бурильных труб, их количества, строения и свойств материалов, их маркировки, методов отбраковки; -знание схемы оборудования устья скважины	**30**
ПК 1.2 Выполнять комплекс работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин	- знание последовательности приема и сдачи вахты в объеме должностной инструкции; -знание назначения, устройства и правил применения средств индивидуальной защиты -знание технологического процесса промывки на всех этапах строительства скважины, назначение и устройство приборов для определения параметров буровых растворов; конструкцию блока приготовления бурового раствора; способы приготовления, очистки и регенерации буровых растворов; основные физико-химические свойства буровых растворов и химреагентов; - знание технологического процесса крепления скважин, назначения и устройства приборов для определения параметров тампонажных растворов; схем обвязки устья в процессе крепления; цементировочное оборудование, способы приготовления и регулирования свойств тампонажных растворов; основные физико-химические свойства тампонажных растворов и химреагентов;технология приготовления тампонажных растворов с применением химических реагентов;	**40**

	-знание правил эксплуатации элеваторов для обсадных труб - умение работать с автоматическими и гидравлическими ключами, - умение чистить, смазывать, свинчивать и развинчивать резьбы, -знание технических характеристик обсадных труб и шаблонов - знания схем монтажа системы долива, методов и способов контроля долива скважины, технологического процесса промывки на всех этапах строительства скважины - умение рассчитывать необходимые объемы жидкости долива в скважину умение определять исправность средств индивидуальной защиты и приборов контроля и анализа воздушной среды -знание требований охраны труда при работе с испытателем пластов на бурильных трубах - выполнение работ по креплению скважин - умение заполнять основные и дополнительные емкости водой и буровым раствором, наблюдать за изменением уровня раствора, контролировать долив скважин - выполнение работ по свинчиванию и развинчиванию резьбовых соединений бурильных и обсадных труб пневматическими и гидравлическими ключами -выполнение грузозахватных работ элеваторами -наворот спецразъединителя и подгоночного патрубка -умение собирать , разбирать автономный комплекс для геофизических исследований скважин на бурильном инструменте и выполнять спуско-подъемные операции под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ -собирать и разбирать испытатель пластов на бурильных трубах под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ	

ПК 1.3 Осуществлять геонавигационное сопровождение бурения нефтяных и газовых скважин	- знание программ управления траекторией ствола скважины - умение работать со специализированным программным обеспечением по сопровождению бурения скважин - умение составлять план работ по сопровождению скважин - знание основных типов, устройства, принципа работы и технических характеристик оборудования для сопровождения процесса бурения скважин -знание требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	**30**
Всего баллов		**100**
ПК.2.1 Выполнять комплекс подготовительных работ перед проведением капитального ремонта нефтяных и газовых скважин	- знание последовательности выполнения работ по подготовке и окончании процессов капитального ремонта и глушения скважин -знание схем заземления, обвязки, расстановки оборудования и специализированной техники на устье скважины при производстве работ по капитальному ремонту скважин; -умение демонтировать нагнетательные линии агрегата при проведении глушения скважин; -знание методов устранения негерметичности фланцевых соединений при проведении глушения скважин; -знание требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности - знание технических характеристик оборудования и КИПиА, применяемых при глушении скважин; -знание плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; -знание технологии глушения скважин в соответствии с планом производства работ; -знание видов осложнений в процессе глушения скважин; -знание свойств жидкости глушения, применяемой при глушении скважин; -знание способов и методов глушения скважин. - оказание первой помощи при несчастных случаях; - выявление неисправности технологического оборудования, устройств и приборов для осуществления глушения скважин	**30**

	- выполнение сборки и установка оборудования глушения скважин в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта; - осуществление контроля технологического процесса глушения скважин. - участие в подготовке и окончании процессов капитального ремонта и глушения скважин.	
ПК.2.2 Осуществлять демонтаж и монтаж устьевого и противовыбросового оборудования в процессе капитального ремонта нефтяных и газовых скважин	- знание схем монтажа противовыбросового оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин; - знание порядка проведения работ по монтажу противовыбросового оборудования скважин; - знание норм отбраковки противовыбросового оборудования скважин; значений пластового и гидростатического давления в скважинах для проведения монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования; - знание требований инструкции по работе с газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин; - знание схем с местами отбора проб воздуха газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин; -знание схем обвязки противовыбросового оборудования, фонтанной арматуры скважин для проведения монтажа, демонтажа; -знание типов, устройства и технических характеристик противовыбросового оборудования скважин; - знание типов, стандартов резьбовых соединений противовыбросового оборудования скважин; -знание технологического регламента на гидравлические испытания противовыбросового оборудования скважин; - знание требований инструкции по эксплуатации, монтажу противовыбросового оборудования скважин; -умение вести техническую документацию при монтаже, демонтаже противовыбросового оборудования скважин; - знание плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; -проведение долива промывочной жидкости до устья скважин;	**40**

	-знание требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. -умение проверять, визуально осматривать техническое состояние, комплектность и исправность оборудования, инструмента, технических устройств, СИЗ для проведения монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования скважин; -определение избыточного давления на устье скважин перед монтажом противовыбросового оборудования; -выполнение работы по демонтажу, монтажу нагнетательных линий, противовыбросового оборудования; -проведение гидравлических испытаний противовыбросового оборудования скважин после проведения его монтажа; -проверка герметичности фланцевых соединений противовыбросового оборудования скважин при проведении монтажа, демонтажа; -оформление акта о гидравлических испытаниях противовыбросового оборудования скважин;	
ПК.2.3 Выполнять комплекс работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.	- знать последовательность подготовительных и заключительных работах по проведению ремонто-изоляционных работ; -выполнять ремонтно-изоляционные работ в скважине; -разбуривать цементные и полимерные мосты при проведении ремонтно-изоляционных работ в скважинах; - знание технических характеристик подъемного агрегата, применяемого при проведении спуско-подъемных операций на скважинах; - знание схем расстановки оборудования на устье скважины при проведении спуско-подъемных операций на скважинах; - знание конструкции, технических характеристик кронблоков, талевых блоков, крюкоблоков подъемного агрегата, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах; - знание назначения, принципа работы и правил эксплуатации КИПиА, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах; - знание технологии проведения ловильных работ;	**30**

	- знание технологических регламентов по проведению спуско-подъемных операций на скважинах; - знание типов, размеров, маркировки, прочностных характеристик насосно-компрессорных труб, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах; - знание требований к отбраковке инструментов и оборудования, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах; - знание назначения и технических характеристик ключей для свинчивания и развинчивания насосно-компрессорных труб, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах; - знание видов смазочных материалов для смазки резьбовых соединений насосно-компрессорных труб, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах; - знание крутящих моментов свинчивания насосно-компрессорных труб и штанг, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах; - знание назначения, принципа работы и правил эксплуатации толщиномера труб, применяемого для измерения толщины стенки насосно-компрессорных труб после проведения спуско-подъемных операций на скважинах; - знание назначения, принципа работы и правил эксплуатации поверенных калибров, применяемых для калибровки резьбы насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах; - знание плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; - знание требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; - знание назначения и технические характеристики ловильных инструментов и технических устройств; - знание крутящих моментов свинчивания насосно-компрессорных труб и штанг; - знание назначения и технических характеристик оборудования свинчивания развинчивания; насосно-компрессорных труб, клиновых захватов	

	- знание способов ликвидации прихватов - знание назначения, принципа работы и правил эксплуатации поверенных калибров, применяемых для калибровки резьбы насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах; - знание плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; - знание требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; - знание технологии проведения ловильных работ; - знание назначения и технические характеристики ловильных инструментов и технических устройств; - знание крутящих моментов свинчивания насосно-компрессорных труб и штанг; - знание назначения и технических характеристик оборудования свинчивания развинчивания; насосно-компрессорных труб, клиновых захватов - знание способов ликвидации прихватов технологического и фондового оборудования; -назначения и принципа действия технических средств, применяемых для ликвидации прихватов; - знание назначения, принципа работы и правил эксплуатации КИПиА; - знание назначения, принципа работы и правил эксплуатации манометра; - знание документации на проведение ремонтно-изоляционных работ в скважинах; - знание назначения, принципа работы и правил эксплуатации ареометра; - знание правил применения тампонажного материала и типов тампонажного раствора; - знание плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий. -умение выполнять шаблонировку и отбраковку насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах; -умение свинчивать насосно-компрессорные трубы перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах; -умение смазывать резьбовые соединения насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах;	

	-умение выполнять долив жидкости в скважину в процессе проведения спуско-подъемных операций на скважинах; -умение проводить спуско-подъемные операции с насосно-компрессорными трубами в процессе спуско-подъемных операций на скважинах; -умение замерять толщину стенки насосно-компрессорных труб после проведения спуско-подъемных операций на скважинах; -участие в проведении ловильных работ на скважинах под руководством мастера по сложным работам; -контроль параметров бурового раствора в процессе ловильных работ; - умение сообщать непосредственному руководителю об аварийной ситуации, произошедшей при проведении капитального ремонта скважин;	
Всего баллов		**100**
ДК.5.1 Выполнение отдельных работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м	- знание инструкции по безопасному ведению работ на высоте, средства защиты персонала при работе на высоте; - знание технических характеристик и типоразмеров быстроразъемных и фланцевых соединений, предохранительных устройств; - знание схемы оборудования шурфовой трубы; - знание требований экологической безопасности при хранении материалов, регламент хранения химреагентов и цемента; - знание схемы строповки и правила транспортировки шурфовой трубы. - умение выполнять работы на высоте, соединять буровой рукав со стояком манифольда, навешивать машинные ключи, юбку против разбрызгивания бурового раствора, канаты вспомогательных лебедок; - умение производить соединение вертлюга с ведущей трубой и буровым рукавом; - умение устанавливать направляющий желоб с фиксатором; - умение принимать и складировать химреагенты, цемент, оснастку обсадной и бурильной колонн, запасные части и горюче-смазочные материалы; - умение снимать направляющий желоб с фиксатором, осуществлять строповкушурфовой трубы.	**10**

	- выполнения работ по монтажу (демонтажу) навесного оборудования под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ; - сборки ведущей бурильной трубы, бурового рукава, вертлюга под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ; - оборудования шурфовой трубы наголовником с фиксатором; - подготовки материалов для проведения технологического процесса бурения и элементов технологической оснастки: бурильных и обсадных труб, цемента, химреагентов, долот, калибраторов, центраторов, переводников, приспособлений малой механизации; - проверки исправности систем видеонаблюдения, оповещения и связи; - проверки аварийной и пожарной сигнализации, средств контроля загазованности, средств индивидуальной защиты; - выполнения работ по демонтажу оборудования.	
ДК 5.2 Выполнение отдельных видов работ по бурению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ	- знание технических характеристик проверяемого оборудования, назначения, устройства и правил применения средств индивидуальной защиты; - знание руководства по эксплуатации буровых и подпорных насосов, схем управления насосами, устройство элементов системы управления, звуковой и световой сигнализации, устройство предохранительных устройств и блокировок буровых насосов; - знание руководства по эксплуатации оборудования для приготовления и обработки бурового раствора, регламент приготовления и обработки бурового раствора, свойства и порядок ввода нейтрализаторов сернистого водорода; - знание схем циркуляционной системы буровой установки, технологических карт работы с циркуляционной системой; - знание инструкций по эксплуатации керноотборного снаряда.	**20**

	- умение осуществлять проверку исправности используемого оборудования иматериалов, проверять средства индивидуальной защиты и приборыконтроля воздушной среды; - умение производить пуск и остановку буровых насосов; - умение устранять отклонения от нормального режима в соответствии стехнологическим регламентом проведения работ; - умение обслуживать и эксплуатировать глиномешалки, фрезерно-струйныемельницы, гидросмесители, блоки приготовления буровых растворов,использовать приборы контроля параметров бурового раствора,осуществлять ввод нейтрализатора сернистого водорода всех типов вбуровой раствор; - умение контролировать работу вибросит, гидроциклонов, центрифуги, работать сзапорной арматурой растворопроводов; - умение извлекать керн из вертикально или наклонно расположенных керноприемных труб, укладывать керн в специальные ящики. - приема и сдачи вахты в объеме должностной инструкции, проверкаисправности средств индивидуальной защиты и приборов контроляналичия сернистого водорода в воздухе рабочей зоны; - включения и выключения буровых и вспомогательных насосов; - ведения работ с дистанционно-запорным устройством нагнетательнойлинии буровых насосов; - подготовки к работе оборудования для приготовления и обработкибурового раствора, транспортирование и введение в буровой растворхимреагентов, в том числе нейтрализаторов сероводорода; - обслуживание элементов системы очистки; - транспортирования съемной грунтоноски, извлечение и укладка керна.	

ДК 5.3 Выполнение отдельных видов работ по креплению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ	- знание инструкции по эксплуатации обсадных труб; - знание руководства по эксплуатации и сборке элементов оснастки обсадных колонн; - знание инструкции по креплению скважин обсадными колоннами; - знание плана работ по спуску и цементированию обсадных колонн; - знание правил эксплуатации цементировочных головок, схема обвязки устья при опрессовке обсадных колонн. - умение свинчивать предохранительные элементы резьбы, чистить и смазывать резьбу; - производить сборку направляющих башмаков, обратных клапанов ицентрирующих элементов обсадных колонн под руководством бурильщика; - умение собирать и разбирать промывочные устройства и запускать и останавливать буровые насосы; - умение монтировать и демонтировать линии долива, запускать и останавливать центробежные насосы; - демонтировать цементировочную головку, осуществлять подготовку ее к транспортированию. - подготовки обсадных труб к спуску в скважину: свинчивание предохранительных колпачков, удаление консервационной смазки ,шаблонировки; - сборки элементов оснастки обсадных колонн под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ; - включения и выключения буровых насосов при выполнении промежуточных промывок; - заполнения буровым раствором обсадной колонны при спуске обсадных колонн с обратным клапаном; - отворота цементировочной головки после затвердевания цемента, монтажа (демонтажа) опрессовочных устройств.	**10**

ДК 5.4 Проведение отдельных работ по монтажу (демонтажу) противовыбросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ	- знание схемы монтажа и обвязки противовыбросового оборудования; - знание технических требований к сборке фланцевых соединений противовыбросового оборудования; - знание инструкцию по монтажу и эксплуатации противовыбросового оборудования; - знание технических требований к монтажу опорных стоек и запорного оборудования; - знание требований инструкций по охране труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. - умение подготавливать фланцевые соединения и устанавливать уплотнительные кольца; - умение крепить фланцевые соединения; - соединять входные (выходные) фланцы блоков дросселирования и глушения с выкидными линиями; - умение монтировать опорные стойки выкидных линий; - укладывать выкидные линии, соединять их между собой и крепить копорным стойкам. - подготовки и установки уплотнительных колец противовыбросового оборудования; - закрепления фланцевых соединений стволовой части противовыбросового оборудования; - соединения блоков дросселирования и глушения с выкидными линиями; - установки, монтажа и демонтажа запорного оборудования и стоек выкидных линий; - сборки и разборки выкидных линий под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ.	**10**
ДК 5.5 Выполнение комплекса работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ	- знание перечня, технико-технических характеристик, схемы монтажа и руководство по эксплуатации применяемых приспособлений и предохранительных устройств; - знание компоновки бурильных труб, их количество, типоразмер, группы прочности и толщину стенки на всех этапах бурения скважины, правила нанесения маркировки на бурильные трубы; - знание технических условий на монтаж буровой установки, требований к применению технических устройств и инструментов;	**10**

	- знание порядка консервации бурового оборудования; - знание схемы оборудования устья скважины при бурении под направление. - умение монтировать ограничители высоты подъема талевого блока и допускаемойнагрузки на крюке, блокирующие устройства, средства автоматизации имеханизации; - умение осуществлять сортировку бурильных труб по типоразмеру и группам прочности, укладывать на стеллажи в порядке их использования; - умение устранять неисправности, выявленные пусковой приемной комиссией, выполнять предписания пусковой приемной комиссии; - умение осуществлять подготовку к длительному хранению буровых и вспомогательных насосов, вибросит, гидроциклонов, центрифуг; - умение выполнять строительство шахты, оборудовать ее шламовыми насосами - монтажа приспособлений и предохранительных устройств; - укладки и сортировки бурильного инструмента; - выполнения (под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ) решений протокола пусковой комиссии; - консервация буровых насосов и оборудования системы очистки; - выполнение работ по оборудованию устья скважины.	

ДК 5.6 Выполнение отдельных видов работ по бурению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ	- знание технических характеристик проверяемого оборудования; - знание назначения, устройства и правил применения средств индивидуальной защиты; - знание технико-технических характеристик долот, забойных двигателей и технологической оснастки, руководства по эксплуатации вспомогательной лебедки; - знание технологического процесса промывки на всех этапах строительства скважины; - знание схемы циркуляционной системы буровой установки, технологических карт работы с циркуляционной системой; - знание руководства по эксплуатации автоматических и гидравлических ключей, - знание порядка установки свечей бурильных труб на подсвечник. - умение осуществлять проверку исправности используемого оборудования иматериалов, проверять средства индивидуальной защиты и приборыконтроля воздушной среды; - умение выполнять строповку и транспортирование оборудования вспомогательнойлебедкой; - умение регулировать уровень бурового раствора основных и дополнительныхемкостей при доливе скважины по показаниям контрольно-измерительныхприборов; - умение запускать и останавливать буровые насосы по перекачке промывочной и технологической жидкостей; - умение пользоваться буровыми ключами при свинчивании (развинчивании) бурильных труб. - приема и сдачи вахты в объеме должностной инструкции, проверки исправности средств индивидуальной защиты и приборов контроля, наличия сернистого водорода в воздухе рабочей зоны; - транспортирования к месту сборки (разборки) и обратно долот, забойных двигателей, элементов оснастки бурильной колонны, чистки, смазки, свинчивания и развинчивания резьб; - заполнения резервных емкостей буровым раствором, наблюдение за изменением уровня раствора, контроль за доливом	**20**

	скважин; - включение и выключение элементов системы очистки; - выполнение работ по свинчиванию и развинчиванию резьбовых соединений бурильных и обсадных труб пневматическими и гидравлическими ключами.	
ДК 5.7 Выполнение отдельных видов работ по креплению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ	- знание инструкция по креплению нефтяных и газовых скважин; - знание технических характеристик обсадных труб и шаблонов; - знание правил эксплуатации элеваторов для обсадных труб; - знание руководства по эксплуатации спецразъединителей. - умение центрировать вышку, менять машинные ключи и элеваторы, раскреплятьсоединение вертлюга с ведущей трубой, наводить порядок на рабочем месте; - умение шаблонировать трубы; - умение подготавливать к работе и использовать элеваторы для обсадных труб; - умение наворачивать и подбирать длину подгоночного патрубка, оборудовать муфту обсадной колонны спецразъединителем при спуске потайных колонн и хвостовиков. - выполнения подготовительных и заключительных работ при спуске обсадных колонн; - затаскивания вспомогательной лебедкой обсадных труб на буровуюплощадку; - свинчивания и развинчивания обсадных труб; - выполнения грузозахватных работ элеваторами; - наворотаспецразъединителя и подгоночного патрубка.	**10**

ДК 5.8 Проведение отдельных работ по монтажу (демонтажу) противовыбросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ	- знание схемы обвязки устья скважины колонной головкой, руководства по эксплуатации колонных головок; - знание устройства, правил монтажа и подготовки к работе системы гидроуправления превенторной установкой; - знание правил монтажа механического привода превенторов; - знание перечня элементов обвязки противовыбросового оборудования подлежащих проверке, опросный лист по проведению проверки. - умение оборудовать обсадную колонну колонной головкой; - умение соединять маслопроводами систему гидроуправления с превенторами; - умение соединять превенторную установку со штурвалами штурвальными тягами; - умение проводить визуальный осмотр механического привода превенторов, блоков дросселирования и глушения на наличие дефектов. - выполнения работ по навороту нулевого патрубка, корпуса колоннойголовки и адаптерного фланца, сборка боковых отводов колонной головки; - обвязки маслопроводов системы гидроуправления; - монтажа оборудования механического привода превенторов; - проверки качества монтажа всех элементов обвязки противовыбросового оборудования.	**10**
Всего баллов		**100**

Максимальное количество баллов для оценки результатов практики составляет 100 баллов. Баллы рейтинга переводятся в пятибалльную систему по следующей шкале:

88-100 баллов - «отлично»;

76-87 баллов - «хорошо»;

61-75 баллов - «удовлетворительно»;

60 баллов и менее - «неудовлетворительно».

4.2 Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики

В период прохождения учебной практики обучающийся выполняет индивидуальное задание, ведет дневник практики, где отражается его личная работа за каждый день практики. По окончании учебной практики обучающимся составляется письменный отчет, который утверждается руководителем практики от колледжа и предприятия (в случае прохождения учебной практики в профильной организации либо в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки).

По итогам учебной практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения о качестве выполненных работ, уровне

освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Результаты прохождения учебной практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета путем защиты оформленных отчетов по практике на основании рейтинговой шкалы оценки (либо с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций - в случае прохождения учебной практики в профильной организации либо в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки).Оформление отчета осуществляется в электронном виде с использованием ЕСКД.

Учебная практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При организации учебной практики с применением дистанционных образовательных технологий, а также для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов руководитель практики создает (актуализирует) в системе поддержки учебного процесса Educon курс, в котором размещает учебно-методическую документацию по учебной практике, а также организует проведение текущих и промежуточных аттестаций. При этом отчет по учебной практике должен быть загружен обучающимся в систему поддержки учебного процесса Educon, а при первой возможности передан оформленным надлежащим образом на бумажном носителе руководителю практики.

4.3 Примерные темы индивидуальных заданий на учебную практику

Профессиональный модуль	Тематика индивидуальных заданий

ПМ.01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению	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. 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.
ПМ.02 Проектирование работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин	1. Техническое обслуживание оборудования, средств механизации и автоматизации спускоподъемных операций. 2. Промывка эксплуатационной колонны через насосно-компрессорные трубы и инструмент. 3. Контролть качества подготовки скважины к прострелочным работам и геофизическим исследованиям. 4. Техническое обслуживание, сборка и разборка

	устьевого оборудования скважин при различных способах эксплуатации. 5. Расстановка и обвязка передвижных агрегатов, сооружений и канатной техники. 6. Работы по восстановлению и увеличению приемистости нагнетательных скважин. 7. Верховые работы по установке насосно-компрессорных и бурильных труб; 8. Контроль параметров работы промывочных насосов, состояния ротора с приводом, параметров жидкости глушения, тампонирующих смесей и химических реагентов; 9. Подвеска вспомогательных механизмов и установка автоматических ключей; 10. Установка и укладка бурильных насосно-компрессорных труб; 11. Последовательность проведения кислотных и гидротермических обработок скважин, ловильных, исследовательских и прострелочных работ, сборки, разборки и опробования забойных двигателей под руководством квалифицированных специалистов. 12. Включение и выключение электрооборудования и осветительной аппаратуры на скважине; 13. Предотвращение аварийных ситуаций в процессе выполнения работ по капитальному ремонту скважин 14. Оформление документации при выполнении работ по текущему ремонту скважин 15. Последовательность операций по консервации и ликвидации скважин.

ПМ.05 Выполнение работ по профессии 16840 Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (первый)	1. Участие в монтаже подъёмника для сборки вышки 2. Выполнение замены внутризабойного двигателя на буровой 3. Проведение работ по ремонту цепи ротора 4. Выполнение работ по заполнению азотом пневмокомпенсатора 5. Участие в работе по замене талевого каната 6. Выявление неисправностей турбобура в процессе работы 7. Выполнение укладки обсадных труб на стеллажи 8. Участие в проведении испытаний на герметичность манифольда 9. Проведение работ по отбраковке бурильных труб 10. Проведение спуска бурового инструмента в наклонно – направленную скважину 11. Выполнение работ по замене тормозных колодок буровой лебёдки 12. Замена пластины предохранительного клапана бурового насоса 13. Выполнение замера плотности промывочной жидкости 14. Пуск и остановка центрифуги агрегата для очистки промывочной жидкости 15. Выполнение работ по двухступенчатому цементированию скважины 16. Выполнение работ по выемке изолированного керна из керноприемника 17. Запуск в работу дегазатора 18. Установка пусковых муфт на насосно-компрессорных трубах 19. Участие в работе по разбуриванию цементного моста 20. Участие в работах по испытанию обсадных колонн на герметичность 21. Выполнение работ по цементированию скважин 22. Выполнение работ по определению плотности бурового раствора. 23. Выполнение работ по спуску обсадной колонны. 24. Участие в процессе пробного пуска буровой установки после монтажа. 25. Участие в монтаже противовыбросового оборудования