

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель Учебно-методической комиссии
факультета СПО

 Н. Д. Пельменёва
« 23 » 03 2026 г.

**ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО,
ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО
УП.05.01 Учебная практика**

Рабочая программа

Специальность	21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация	Техник – технолог
Форма обучения	Очная
Год набора	2026

Составитель программы: Патрушев Н.П., преподаватель

Иркутск 2026 г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель Учебно-методической комиссии
факультета СПО

 Н. Д. Пельменёва
« 23 » 03 2026 г.

**ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО,
ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО
УП.05.01 Учебная практика**

Рабочая программа

Специальность	21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация	Техник – технолог
Форма обучения	Очная
Год набора	2026

Составитель программы: Патрушев Н.П., преподаватель

Иркутск 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	стр. 20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	стр. 23
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	стр. 27

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью ПМ.05. «Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего» программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин».

Учебная практика является частью учебного процесса и направлена на приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.05. «Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего», при освоении вида деятельности (ВД) Выполнение работ по профессии рабочего 103841 «Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (первый)» для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций (ПК).

1.2. Цели и задачи практики

Целью практики является формирование: общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.05 при освоении вида деятельности Выполнение работ по профессии рабочего 103841 «Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (первый)».

Основными задачами учебной практики являются: получение необходимых умений и практического опыта деятельности в рамках профессиональных компетенций профессионального модуля ПМ.05 в реальных производственных условиях.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:

Объем практики определяется государственным образовательным стандартом по специальности 21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин».

Учебным планом по специальности предусмотрено прохождение учебной практики УП. 05.01. на 3 курсе в 6 семестре.

Общая трудоемкость учебной практики составляет – 216 часов.

1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Выполнять основные виды работ технологического процесса бурения скважин

	на нефть и газ.
ПК 5.2	Производить необходимые виды работ по подготовке к пуску и обслуживанию при эксплуатации основного бурового оборудования
ПК 5.3	Принимать участие в монтажно-демонтажных работах и транспортировке буровых установок
ПК 5.4	Соблюдать правила промышленной безопасности, охраны труда и пожарной безопасности при ведении работ по строительству нефтяных и газовых скважин, монтажно-демонтажных работ и транспортировке буровых установок.
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 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
У.1	Производить подготовку к пуску и пуск буровой установки под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ;
У.2	Устранять неисправности, выявленные пусковой приемной комиссией, выполнять предписания пусковой приемной комиссии
У.3	Осуществлять выбор типа породоразрушающего инструмента в зависимости от геологических условий
У.4	Производить расчеты по выбору основных элементов бурильной колонны
У.5	Выполнять комплекс операций по спуску-подъему бурильных колонн с применением автоматических и машинных ключей
У.6	Участвовать в работах по укладке бурильных и обсадных труб, компоновке низа бурильной колонны, опрессовке бурильных труб
У.7	Выполнять работы, связанные с технологическим процессом бурения и крепления скважин
У.8	Выполнять работы по приготовлению, контролю и обработке бурового раствора;

У.9	Осуществлять пуск, остановку буровых насосов и контроль за их работой и изменением уровня промывочной жидкости в приемных емкостях буровых насосов
У.10	Проводить профилактическое обслуживание и ремонт бурового оборудования;
У.11	. выполнять работы по предупреждению и ликвидации осложнений
У.12	Выполнять работы по предупреждению и ликвидации аварий;
У.13	осуществлять проверку исправности используемого оборудования и материалов, проверять средства индивидуальной защиты и приборы контроля воздушной среды;
У.14	участвовать в выполнении работ по монтажу-демонтажу основного бурового оборудования;
У.15	участвовать в выполнении работ по передвижке – транспортировке буровой установки;
У.16	соблюдать правила промышленной безопасности, охраны труда при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
У.17	У.17. соблюдать правила промышленной безопасности, охраны труда при ведении работ по строительству нефтяных и газовых скважин, монтажно-демонтажных работ и транспортировке буровых установок;
ПО.1	Выполнения (под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ) решений протокола пусковой комиссии
ПО.2	Осмotra бурового оборудования, агрегатов, трансмиссий, гидро- и пневмосистем, вышки и ее основания, талевого системы, грузозахватных приспособлений, маршевых лестниц, блокировок на отсутствие неисправностей и повреждений;
ПО.3	Проверки целостности кожухов, крепежных и стопорных деталей агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
ПО.4	Подготовки к работе и обслуживания во время работы основного бурового оборудования;
ПО.5	Выбора породоразрушающего инструмента и оценки износа буровых долот типа PDC
ПО.6	Выбора основных элементов бурильной колонны при бурении нефтяных и газовых скважин
ПО.7	Контроля рациональной эксплуатации оборудования, проведения работ по техническому обслуживанию агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ согласно регламентам;
ПО.8	выполнения операций по спуску-подъему бурильной колонны, с применением автоматических и универсальных машинных ключей;
ПО.9	контроля технологических процессов бурения;
ПО.10	монтажа противовыбросового оборудования и обслуживание во время эксплуатации всех элементов обвязки противовыбросового оборудования
ПО.11	проверки работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования;
ПО.12	приготовления и контроля параметров буровых растворов;

ПО.13	предупреждения и ликвидации осложнений;
ПО.14	предупреждения и ликвидации аварийных ситуаций;
ПО.15	выбора бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин
ПО.16	оформления технологической и технической документации по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования;
ПО.17	выполнения монтажно-демонтажных работ и транспортировке буровых установок с соблюдением правил промышленной безопасности, охраны труда и пожарной безопасности;
ПО.18	выполнения основных видов работ технологического процесса бурения скважин на нефть и газ с соблюдением правил промышленной безопасности, охраны труда и пожарной безопасности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план программы учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (виды работ, выполняемых в ходе практики)	Объем часов	ПК
1	2	3	
УП.05.01. Учебная практика [получение рабочей профессии «Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ» (первый)]		216	
Тема 1. Правила безопасности при ведении буровых работ.	Содержание	14	
	Обязанности буровой бригады при бурении скважин. Техника безопасности при проведении буровых работ. Техника безопасности при монтаже и демонтаже бурового оборудования. Техника безопасности при спуско-подъемных операциях. Техника безопасности при приготовлении, очистке, химической обработке бурового раствора. Техника безопасности при вскрытии продуктивного горизонта и освоении скважин. Правила безопасности при обслуживании и ремонте бурового		ПК 5.4. ОК 1. ОК 2

	оборудования. Оказание первой помощи пострадавшим. Способы и средства тушения пожаров.		
Тема 2. Выполнение отдельных видов работ технологического процесса бурения скважин на нефть, газ, термальные, йодобромные воды и другие полезные ископаемые установками глубокого бурения под руководством бурильщика.	Содержание	18	
	Ознакомление с планом проведения работ. Проведение инструктажа по безопасному проведению практических и самостоятельных работ.		ПК 5.4. ОК 1. ОК 2
	Практические занятия, самостоятельная работа	16	
	Выбор типа породоразрушающего инструмента в зависимости от свойств горных пород. Определение степени износа породоразрушающего инструмента. Разборка, сборка и регулировка снарядов для колонкового бурения. Выбор рационального типа бурильных головок для отбора керна в конкретных геологических условиях. Подбор необходимых элементов и сборка компоновки низа бурильной колонны. Отработка технологических операций по промывке скважины перед подъемом бурильной колонны. Подготовка ротора, ведущей трубы и инструмента к подъему бурильной колонны. Последовательность операций по постановке бурового инструмента на забой при завершении спуска бурильной колонны. Выполнение работ по наращиванию бурильной колонны в процессе углубки скважины. Выполнение технологических операций по проработке осложненных интервалов скважины. Контроль параметров режимов бурения в соответствии с расчетными показателями.		ПК.5.1. ПК.5.2. ОК 1. ОК 2. ОК 3.
Тема 3. Правила эксплуатации и обслуживание наземного оборудования (насосов, талевой системы, вертлюгов, ротора, лебедки, противовыбросовог	Содержание	26	
	Изучение основных операций, видов работ при ежедневном техническом обслуживании бурового оборудования. Проведение ежедневного инструктажа.		ПК.5.1. ПК.5.2. ОК 1. ОК 2
	Практические занятия, самостоятельная работа	24	
	<u>Буровые насосы.</u> Проверка герметичности сальниковых и манжетных уплотнений. Проверка нагрева и состояния зубчатого зацепления, крейцкопфов, подшипников.		ПК.5.1. ПК.5.2. ОК 1. ОК 2.

о оборудования)	Проверка уровня масла. Смазка подшипников. <u>Талевая система.</u> Проверка состояния талевого каната. Контроль износа ручьев блоков. Контроль состояния подшипников блоков. Профилактический осмотр крюкоблока, штропов, элеваторов. Проверка состояния противозатаскивателя перед проведением спуско-подъемных операций. <u>Вертлюг.</u> Проверка крепления и уровня масла. Проверка отсутствия протекания раствора и масла. Проверка свободности вращения ствола вертлюга. Проверка состояния ствола, переводника и штропов путем внешнего осмотра. Надежность крепления всех узлов. <u>Ротор.</u> Проверка уровня масла и состояния зубчатого зацепления. Проверка элементов крепления ротора. Проверка состояния и нагрева подшипников. <u>Лебедка.</u> Проверка надежности крепления талевого каната на барабане лебедки. Проверка исправности тормозной системы. Проверка исправности кулачковых муфт. Проверка крепления, регулировок, элементов блокировки механизмов лебедки и коробки скоростей. Проверка крепления талевого каната. Проверка состояния шкивов шинно-пневматической муфты. Проверка уровня масла и температуры нагрева подшипников. <u>Противовыбросовое оборудование.</u> Проверка состояния быстроизнашивающихся уплотнительных деталей. Проверка состояния крепежных элементов. Проверка состояния системы управления превенторов, смазка трущихся деталей.		ОК 3.
Тема 4. Правила эксплуатации и проверки состояния противовыбросового оборудования.	Содержание	6	
	Изучение устройства и правил эксплуатации противовыбросового оборудования. Проведение ежедневного инструктажа.		ПК.5.1. ПК.5.2. ОК 2.
	Практические занятия, самостоятельная работа	5	
	Проверка исправности основного и вспомогательного пультов управления, состояния превенторов. Проверка давления азота в пневмогидроаккумуляторе, герметичности гидросистемы,		ПК.5.1. ПК.5.2. ОК 2. ОК 3

	работоспособности ручного электронасоса. Работоспособность шаровых и обратных клапанов. Состояние блока дросселирования. Проверка ручных приводов превенторов. Проверка состояния линии глушения. Проверка наличия и исправности шаровых кранов и обратных клапанов. Проверка наличия специальной, опрессованной трубы с переводником, шаровым краном и обратным клапаном (окрашено в красный цвет)		
Тема 5. Проверка работы контрольно-измерительных приборов, автоматов и предохранительных устройств.	Содержание	6	
	Ознакомление с планом проверки КИП, автоматов и предохранительных устройств. Проведение инструктажа.		ПК.5.1. ПК.5.2. ОК 3.
	Практические занятия, самостоятельная работа	5	
	Определение исправности гидравлического индикатора веса ГИВ-6, заполнение жидкостью и проверка герметичности. Тарировка основного и верньерного указателей. Определение веса инструмента на карюке и нагрузки на долото. Определение исправности и техническое обслуживание моментомера бурового ротора, Проверка исправности регистратора уровня в приемных емкостях. Проверка работоспособности расходомера бурового раствора. Выполнение работ по определению исправного состояния и техническое обслуживание отключателя дизельного привода буровой лебедки при перегрузке талевой системы. Выполнение работ по определению исправного состояния приборов для измерения температуры и давления. Опробование в работе и техническое обслуживание приборов громкоговорящей связи. Опробование в работе регулятора подачи долота РПДЭ.		ПК.5.1. ПК.5.2. ОК 3. ОК 4.
Тема 6. Проверка состояния вышки, талевой системы, маршевых лестниц.	Содержание	18	
	Изучение состава работ по проверке технического состояния оборудования и инструктаж по безопасному ведению работ.		ПК.5.1. ПК.5.2. ОК 3. ОК 4.
	Практические занятия, самостоятельная работа	16	
	Проверка крепления элементов основания под оборудование и буровую вышку. Проверка центровки буровой вышки.		ПК.5.1. ПК.5.2. ОК 3.

	Проверка прямолинейности ног и зазоров в стыках труб, состояния элементов вышки (деформация, трещины, коррозия и другие дефекты). Состояние маршевых лестниц, переходных площадок и надежность крепления лестниц к буровой вышке. Проверка состояния балкона второго помощника бурильщика и пальца для установки свечей бурильных труб. Проверка плавности вращения кронблочных и талевых шкивов, величины износа канавок. Проверка надежности крепления кожухов. Проверка наличия смазки в подшипниках. Проверка крепления кронблока к подкронблочным балкам. Проверка плавности проворачивания ствола крюка в стакане, исправности защелок, состояния штроп. Оценка пригодности для дальнейшей эксплуатации талевого каната. Проверка состояния буровых оттяжек. Осмотр устройства для крепления неподвижной ветви талевого каната (мертвого конца).		ОК 4.
Тема 7. Проведение работ по укладке бурильных и обсадных труб, компоновке бурильных труб, опрессовке бурильных труб.	Содержание	6	ПК.5.4 ОК 3. ОК 4.
	Инструктаж по правилам безопасности при проведении планируемых работ.		
	Практические занятия, самостоятельная работа	5	
	Отработка операций с помощью вспомогательной лебедки по укладке бурильных и обсадных труб на приемных мостках. Визуальный осмотр бурильных и обсадных труб. Проверка состояния резьбовых соединений бурильных и обсадных труб. Проверка длины труб. Проверка диаметров труб с помощью шаблонов. Осмотр комплектующих и вспомогательных элементов бурильных и обсадных труб. Проверка работоспособности элементов компоновки низа бурильной колонны. Проведение операций по опрессовке бурильных труб. Выполнение операций по перемещению бурильных и обсадных труб, УБТ с приемных мостков в вышечно-лебедочный блок и в обратном порядке из вышечно-лебедочного блока на приемные мостки.		ПК.5.1. ПК.5.4. ОК 3. ОК 4.
Тема 8. Подготовка к пуску буровой установки	Содержание	18	
	Ознакомление студентов с планом работ. Распределение обязанностей, назначение		ПК.5.1. ПК.5.4.

	старших (ответственных) в подгруппах. Проведение инструктажа по безопасному ведению работ.		ОК 4. ОК 5.
	Практические занятия, самостоятельная работа	16	
	Проверка работоспособности и обслуживание компрессорной станции с электроприводом для снабжения воздухом буровой установки: контроль уровня масла в картере компрессора; слив через спускной кран влаги из холодильника компрессора; определение степени загрязнения воздушных фильтров. Ежедневное обслуживание силовых установок (дизелей): системы смазки, системы охлаждения, системы питания. Проверка исправного состояния систем управления всеми механизмами и агрегатами буровой установки. Проверка состояния шинно-пневматических муфт. Проверка состояния и ежедневное техническое обслуживание турботрансформаторов, коробки передач, цепного редуктора, карданных передач. Выполнение работ по проверке исправности талевой системы. Внешний осмотр буровых насосов, нагнетательного манифольда, пусковой задвижки, компенсатора, манометров, предохранительного клапана. Проверка состояния противовыбросового оборудования и систем управления превенторами, задвижками и дросселями. Выполнение ежедневного технического обслуживания бурового ротора.		ПК.5.1. ПК.5.2. ОК 4. ОК 5. ОК 6.
Тема 9. Выполнение верховых работ при спускоподъемных операциях	Содержание	6	
	Ознакомление обучающихся с правилами безопасного ведения верховых работ. Проведение инструктажа.		ПК.5.4 ОК 5.
	Практические занятия, самостоятельная работа	5	
	Обеспечение надежной связи между бурильщиком и верховым рабочим. Отработка порядка обмена сигналами между бурильщиком и верховым рабочим. Отработка операций по надеванию элеватора на УБТ и бурильную трубу. Отработка операции по сниманию элеватора с УБТ и бурильной трубы. Перемещение верхнего конца УБТ и бурильной трубы за палец при подъеме бурильной колонны и выведение		ПК.5.1. ПК.5.2. ОК 5. ОК 6.

	очередной свечи из-за пальца при спуске бурильной колонны.		
Тема10. Работа автоматическим ключом буровым (АКБ) и машинными ключами	Содержание	6	
	Изучение основ безопасного ведения работы с автоматическим ключом буровым (АКБ) и машинными ключами. Ознакомление с последовательностью выполнения операций при спуске ведущей трубы в шурф и соответственно подъеме ведущей трубы из шурфа. Инструктаж по безопасному ведению работ.		ПК.5.1. ПК.5.2. ОК 6.
	Практические занятия, самостоятельная работа	5	
	Проверка технического состояния автоматического ключа бурового, машинных ключей, исправность подвески ключей, пневмораскрепителя, рабочего и страхового канатов. Отработка технологических операций по свинчиванию и развинчиванию бурильных труб при производстве спуско-подъемных операций. Проверка в трубозажимном устройстве ключа (верхний и нижний корпуса) челюстей с упорами соответствующих размеру бурильных труб (замков). Отработка операции повода ключа к колонне бурильных труб. Включение механизмов ключа в соответствии с инструкциями завода-изготовителя. Отвод автоматического ключа по завершению операции свинчивания резьбового соединения. Отработка операции докрепления и раскрепления резьбовых соединения с помощью машинных ключей. Отработка безопасных приемов при использовании пневмораскрепителей. Выполнение работ по заведению ведущей бурильной трубы в шурф и снятию крюка с серьги (штропа) вертлюга. Отработка технологических операций по креплению серьги вертлюга в крюке, извлечению ведущей трубы из шурфа и соединению ведущей трубы с бурильной колонной. Проверка технического состояния элеваторов. Выполнение работ по установке на ротор и снятию с ротора корпусного элеватора.		ПК.5.1. ПК.5.2. ОК 6. ОК 7.
Тема 11. Приготовление и обработка бурового раствора	Содержание	6	
	Составление технологической карты приготовления бурового раствора. Параметры бурового раствора, расход		ПК.5.1. ПК.5.4. ОК 6.

	необходимых материалов. Изучение устройства фрезерно-струйной мельницы ФСМ-7. Проведения инструктажа на рабочем месте по безопасному ведению работ.		ОК 7
	Практические занятия, самостоятельная работа	5	
	Подготовка и дозировка необходимых компонентов для приготовления бурового раствора. Проведение работ по подготовке реагентов к работе, дозирование водных растворов. Приготовление бурового раствора с помощью фрезерно-струйной мельницы ФСМ-7: Включение электродвигателя, открытие задвижки на трубопроводе, подводящем воду (глинистый раствор), регулировка задвижки на заданную производительность. Выполнение работ по загрузке ФСМ-7 необходимыми количествами глинопорошка, химических реагентов. Приготовление бурового раствора по замкнутой кольцевой схеме с доведением до требуемых заданных параметров. При необходимости по завершению приготовления бурового раствора провести утяжеление раствора. Выполнение работ по контролю основных параметров бурового раствора: плотность, условная вязкость, статическое напряжение сдвига, водоотдача. Выполнение постоянного контроля за параметрами бурового раствора в циркуляционной системе. Проведение обработки бурового раствора до требуемых параметров путем использования реагентов, регулирующих основные технологические параметры бурового раствора.		ПК.5.1. ПК.5.2. . ОК 6. ОК 7
Тема 12. Заполнение резервных емкостей раствором, наблюдение за изменением уровня раствора в приемах	Содержание	6	
	Ознакомление с планом работ. Инструктаж по безопасному ведению работ.		ПК.5.4. ОК 7
	Практические занятия, самостоятельная работа	5	
	Подготовка приемных емкостей к приему бурового раствора. Проверка на отсутствие течи жидкостей. Контроль уровня бурового раствора в приемных емкостях и определение соответствия фактических параметров бурового раствора заданным значениям. Наблюдение за работой		ПК.5.1. ПК.5.2. ОК 6. ОК 7

	гидравлических перемешивателей в емкостях. Проведение проверки работоспособности оборудования для очистки бурового раствора от шлама: вибросита, пескоотделителей, илоотделителей, газового сепаратора. Обслуживание системы долива бурового раствора в скважину при подъеме буровой колонны.		
Тема 13. Пуск, остановка буровых насосов и контроль за их работой	Содержание	6	
	Проведение инструктажа по безопасным приемам работы и обслуживанию буровых насосов.		ПК.5.4 ОК 6.
	Практические занятия, самостоятельная работа	5	
	Осмотр состояния насоса и нагнетательного манифольда перед пуском насоса. Проверка и приведение в открытое состояние пусковой задвижки. Заполнение камер клапанов промывочной жидкостью, Пуск насоса, открытие запорной задвижки и закрытие пусковой задвижки. Наблюдение при работе насосов под нагрузкой: – за показанием манометров; – за состоянием сальников и уплотнений; – за работой клапанов и поршней по стуку; – за непрерывным охлаждением штоков; – за состоянием корпусов подшипников и их нагревом; – за состоянием крепления штоков и контрштоков; – за состоянием крепления клапанных крышек; – за состоянием клиновых ремней привода; – за содержанием песка в промывочной жидкости (не более 1%). Контроль отсутствия течи в нагнетательном манифольде бурового раствора в процессе работы насоса. Плановая и аварийная остановка буровых насосов. Открытие пусковой задвижки и закрытие запорной задвижки.		ПК.5.1. ПК.5.2. ОК 6. ОК 7
Тема 14. Определение и устранение неисправностей в работе буровых насосов	Содержание	6	
	Проведение инструктажа по безопасным приемам работы при обслуживании и ремонте буровых насосов.		ПК.5.4. ОК 6.
	Практические занятия, самостоятельная работа	5	
	Проверка состояния крепления гидравлической и приводной части насоса к станине. Проверка подачи и давления бурового насоса. Проверка подачи масла в		ПК.5.1. ПК.5.2. ОК 6. ОК 7

	камеры крейцкопфа. Проверка посадки конуса клиноременного шкива на конусе. Проверка на отсутствие засорения всасывающей линии и фильтра. Проверка затяжки болтов фланцевых соединений, штоков. Проверка состояния и нагрева подшипников. Проверка состояния клапанов, пружин и поршней. Проверка состояния пусковой задвижки, манометра, компенсатора и предохранительного клапана.		
Тема 15. Замена изношенных частей буровых насосов	Содержание	6	
	Изучение конструкции бурового насоса, ознакомление с планом ремонтных работ, инструктаж по правилам безопасности при проведении ремонтных работ.		ПК.5.4 ОК 5. ОК 6.
	Практические занятия, самостоятельная работа	5	
	Выявление неисправностей в работе и замена изношенных деталей. При замене деталей и проведении ремонтных работ: – гнездо цилиндровой втулки и ее уплотнение перед установкой необходимо смазывать; – гайки шпилек затягивать равномерно с обходом «крест на крест»; – нажимную коронку цилиндровой втулки устанавливать по направлению «окон» (указатель-стрелка) для лучшего направления потока; – при посадке отверстие поршня и конус штока вытирать насухо, не допуская грязи и пленки масла; – при посадке поршня в цилиндровую втулку необходимо смазывать; – уплотнение штока смазывают, самоуплотняющую часть направляют в сторону гидрокоробки с умеренной затяжкой; – верхние торцы запрессованных седел должны выступать на 6-12 мм; – штока выбраковывать при сработке диаметра на 1 мм и наличии продольных рисок глубже 0,8 мм; – штока выбраковывать при срыве более трех ниток резьбы; – цилиндровые втулки подлежат замене при выработке размера на 1,5 мм на диаметр и наличии продольных рисок глубиной более 1,5 мм по зеркальной поверхности; – сработка направляющей втулки в клапанной крышке под верхний шток клапана (зазор более 1,3 мм) требует замены этой втулки; – поршни хранить в вертикальном положении, а штока, цилиндровые втулки,		ПК.5.1. ПК.5.2. ОК 5. ОК 6.

	клапана — в законсервированном состоянии; – заливка в ванну масла с пониженной вязкостью может послужить причиной задира зубьев шестеренчатой пары. Устранение неплотностей всасывающей линии. Смена уплотнений цилиндровой втулки. Прочистка маслопроводов подачи масла в камеры крейцкопфа. Смена сработанных или сломанных клапанов и поршней. Регулировка или смена накладки крейцкопфа. Протяжка гаек регулировка подшипников шатуна при помощи прокладок. Смена уплотнений клапана. Смена пальца, ступицы под палец или втулки крейцкопфа.		
Тема 16. Обслуживание бурового инструмента (долот, бурильных труб, забойных двигателей)	Содержание	6	
	Ознакомление с составом работ и инструктаж безопасного проведения работ.		ПК.5.4. ОК 5. ОК 6.
	Практические занятия, самостоятельная работа	5	
	Осмотр и обмер бурильных труб и УБТ. Установка бурильных труб на подсвечник. Проверка степени износа (работоспособности) бурового долота. Наворачивание и отворачивание шарошечного долота производится с помощью поддолотника. Внешний осмотр забойных гидравлических двигателей. Проверка работоспособности забойных двигателей посредством их запуска на устье скважины и герметичности резьбовых соединений. Определение осевого люфта турбины. Выполнение работ по включение КНБК универсального гасителя колебаний (амортизатора).		ПК.5.1. ПК.5.2. ОК 7. ОК 8
Тема 17. Проведение работ по ликвидации осложнений и аварий, работ по цементированию обсадных колонн в скважине	Содержание	18	
	Составление плана работ по подготовке обсадной колонны, бурового оборудования, буровой скважины перед спуском эксплуатационной колонны. Определение расчетного времени цементирования и выбор состава тампонажных смесей. Определение высоты подъема цементного раствора в затрубном пространстве.		ПК.5.1. ПК.5.2. ОК 8. ОК 9
	Практические занятия, самостоятельная работа	16	
	Выполнение операций безаварийного спуска (подъема) бурильной колонны в		ПК.5.1. ПК.5.2.

	осложненных интервалах при посадках (затяжках) инструмента. Выполнение работ по подготовке обсадной колонны при креплении скважины. Проверка технического состояния бурового оборудования перед спуском обсадной колонны. Подготовка буровой скважины к проведению спуска эксплуатационной колонны. Расчет объема цементного раствора согласно результатов кавернометрии. Определение количества расходных материалов, единиц цементирующего оборудования, объемов буферной и продавочной жидкостей.		ОК 8. ОК 9
Тема 18. Схемы обвязки и конструкции герметизирующих устройств, технология и методы проведения работ по освоению эксплуатационных и испытанию разведочных скважин; наземное оборудование фонтанных и насосных скважин	Содержание	6	
	Инструктаж по составу работ обвязки устья скважины и обеспечения выполнения работ в соответствии с правилами безопасности		ПК.4.4 ОК 8. ОК 9
	Практические занятия, самостоятельная работа	5	
	Проверка состояния оборудования и обвязки для герметизации устья скважины. Проверка технического состояния плашечного и универсального превентора. Проверка состояния основного и вспомогательного пульта управления превенторами и задвижками и дросселем манифольда. Проверка состояния линии глушения и блока дросселирования манифольда противовыбросового оборудования. Проверка работоспособности пневмогидроаккумулятора для оперативного управления превенторами и задвижками и дросселем манифольда. Проверка работоспособности ручного насоса зарядки пневмогидроаккумулятора. Комплекс работ по освоению скважин и проведение подготовительных работ: шаблонирование эксплуатационной колонны, опрессовка колонны совместно с колонной головкой и превенторной установкой (фонтанной арматурой), оборудование и обвязка фонтанной арматуры или превенторной установки выкидными линиями.		ПК.5.1. ПК.5.2. ОК 8. ОК 9
Тема 19. Проведение профилактического ремонта бурового оборудования,	Содержание	26	
	Проведение ежедневного инструктажа о составе работ по проведению профилактического ремонта и правилах безопасного выполнения планируемых		ПК.5.1. ПК.5.4.. ОК 8. ОК 9.

участие в монтаже, демонтаже и транспортировке бурового оборудования	работ. Составление схемы испытания буровой мачты.		
	Практические занятия, самостоятельная работа	24	
	<u>Буровые насосы.</u> Проведение проверочных работ после монтажа буровой установки: – горизонтальность установки насосов на основании; – положение шкивов привода и бурового насоса в вертикальной плоскости; – состояние ограждений; – наличие и качество масла в картере; – наличие смазки в подшипниковых узлах; – гидравлическую часть насоса; – заполнение компенсаторов сжатым воздухом; – состояние предохранительного устройства; – крепление всех узлов и соединений. Постоянный контроль производительности и давления нагнетания. Проверка крепления всех узлов. Проверка уровня и чистоты масла в ванне. Смазка подшипников трансмиссионного и кривошипного валов. Контроль заполнения пневматических компенсаторов азотом или воздухом. Смена (при необходимости) быстроизнашивающихся деталей насоса. <u>Буровая лебедка.</u> Проверка и подтяжка крепления всех узлов буровой лебедки. Контроль состояния тормозных колодок и своевременная их замена. Проверка состояния цепных передач, шинно-пневматических муфт. Предотвращение попадания масла на тормозные шкивы лебедки и своевременно удалять масло. Контроль работы гидротормоза и при необходимости проведение замены манжет, устранение утечек воздуха, очистки водоподающих сопел в лопатках статора. <u>Буровой ротор.</u> Проверка надежности крепления всех узлов, центровки относительно оси скважины. Регулярная очистка стола ротора. Контроль уровня и загрязненности масла в масляной ванне. Регулярная смазка трущихся поверхностей. Проверка состояния защелок крепления вкладышей и зажимов. <u>Вертлюг.</u> Проведение регулировки упорных подшипников, контроль количества и качества масла в масляной		ПК.5.1. ПК.5.3. · ОК 8. ОК 9.

	ванне. Устранение при необходимости течи жидкости и масла путем смены верхней прокладки, сальников, манжет. Смазка опоры вертлюга, пальцев штропа, нижнего и верхнего уплотнения. <u>Буровая вышка (мачта).</u> Проведение осмотра буровой вышки согласно плана работ после выполнения монтажа буровой установки. <u>Подготовка и проведение монтажно-демонтажных работ.</u> Подготовка буровой установки к демонтажу. Проведение основного состава монтажных работ бурового оборудования. Выполнение работ по опрессовке нагнетательного манифольда бурового раствора, воздухопроводов, системы управления оборудованием, проверке качества заземления. Составление основного документа «Акта ввода буровой установки в эксплуатацию» и приложений к акту: – «Акт об испытании нагнетательных линий буровых насосов»; – «Акт об испытании ограничителя подъема талевого блока»; – «Акт об опрессовке пневмосистемы буровой установки»; – «Акт о проверке технического состояния буровой вышки и привышечных сооружений»; – «Акт опроверке электрооборудования и испытания заземляющих устройств».		
Зачетное занятие		6	
	Всего	216	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Оборудование учебных кабинетов, лаборатории: «Имитация процессов бурения» и рабочих мест кабинетов:

- столы ученические по количеству обучающихся;
- стулья ученические по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты рабочие образцы бурового инструмента).

- программный комплекс «Тренажер имитатор бурения»

Учебный буровой полигон должен быть укомплектован следующим буровым оборудованием и инструментом:

- буровая установка (действующая) БУ-50БрД;

- комплект бурового инструмента;
- оборудование для приготовления, очистки и обработки буровых растворов;
- оборудование для приготовления и закачки цементных растворов;
- обсадные трубы и комплект технологической оснастки к ним;
- бурильные трубы;
- породоразрушающий инструмент;
- противовыбросовое оборудование, автоматы и предохранительные устройства;
- контрольно-измерительные приборы и средства малой механизации;
- комплект инструмента для проведения диагностических и профилактических работ;
- комплект запасных частей и инструмента для проведения ремонтных работ бурового оборудования;
- ГСМ;
- расходные материалы для приготовления буровых и тампонажных растворов;
- гардеробная;
- спецодежда;
- средства индивидуальной защиты;
- аптечка первой медицинской помощи.

3.2 Информационное обеспечение

Перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов:

Основная литература:

1. Вадецкий, Юрий Вячеславович. Бурение нефтяных и газовых скважин : учебник для техникумов / Ю. В. Вадецкий. - 5-е издание, переработанное и дополненное. - Москва : Альянс, 2021. - 421 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 418. - ISBN 978-5-00106-444-2
2. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности: приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 дек.2020 г. № 534 : федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности / Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. - Санкт-Петербург : ДЕАН, 2021. - 511 с. + . - (Безопасность труда России). - ISBN 978-5-6045879-4-2 :

Дополнительная литература:

1. Арбузов, В. Н. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум : практическое пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 67 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00819-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

<https://urait.ru/viewer/geologiya-tehnologiya-dobychi-nefti-i-gaza-praktikum-561945#page/1>

2. Карпов, К. А. Технология бурения нефтяных и газовых скважин : учебное пособие для спо / К. А. Карпов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 188 с. — ISBN 978-5-507-50540-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/445301>
3. Ладенко, А. А. Основы строительства нефтяных и газовых скважин : учебное пособие / А. А. Ладенко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 196 с. - ISBN 978-5-9729-1004-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/read?id=417768>
4. Руководство пользователя программным комплексом «Тренажер имитатор бурения»: Сергеенков В.В. – Иркутск, ГРП ИРНИТУ, 2021г.
5. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности». – СПб.: Издательство ДЕАН, 2021. – 512 с. ISBN 978-5-6045879-4-2.
Утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020г. №534.
Вступили в действие 01.01.2021г.

Российские электронные ресурсы и базы данных

1. Электронная библиотека ИРНИТУ: <http://elib.istu.edu/>
2. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Znanium»: <http://znanium.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «PROFобразование»: <http://profspo.ru/>
5. Электронно-библиотечная система "Издательство Лань" : <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля		
ПК 5.1. Выполнять основные виды работ технологического процесса бурения скважин на нефть и газ ПО 1 – ПО 16 У 1 – У. 14	– оформление необходимой документации по составлению акта ввода буровой установки в эксплуатацию перед началом бурения скважины; – проведение всех видов инструктажей по охране труда;	– экспертная оценка при выполнении практической и самостоятельной работы при прохождении

	– определение средневзвешенных значений твердости и абразивности горных пород при выборе типа породоразрушающего инструмента; – выполнение расчетов технико-экономических показателей работы буровых долот при выборе наиболее работоспособных буровых долот; – выполнение работ по кодировке износа буровых долот типа PDC по различным методикам. – выполнение работ по выбору бурильных труб и расчету колонны утяжеленных бурильных труб; – определение основных параметров бурового глинистого раствора при бурении скважины; – приготовление бурового раствора заданных параметров; – выполнение работ по очистке и обработке буровых глинистых растворов; – составление планов мероприятий по предупреждению (ликвидации) основных видов осложнений и аварий;	учебной практики
ПК 5.2. Производить необходимые виды работ по подготовке к пуску и обслуживанию при эксплуатации основного бурового оборудования ПО 1 – ПО 16 У 1 – У. 14	– выполнение необходимых расчетов по выбору буровой установки и основного бурового оборудования; – безопасное и качественное выполнение работ по пуску бурового оборудования и по контролю за его работой – осуществление качественного обслуживания бурового оборудования и технологического инструмента, используемых при строительстве скважин, обеспечение надежности его работы; – использование станций геолого-технологических исследований для осуществления действенного контроля технологического процесса строительства скважины и режимов работы бурового оборудования;	– экспертная оценка при выполнении практической и самостоятельной работы при прохождении учебной практики

ПК 5.3. Принимать участие в монтажно-демонтажных работах и транспортировке буровых установок ПО 16 – ПО 20 У 14 – У. 23	– принимать участие в работах по демонтажу – монтажу основного и вспомогательного бурового оборудования и технологических систем буровой установки; – выполнение операций по передвижке буровой установки в пределах кустовой площадки; – участие в работах по транспортировке буровых установок с применением передовых методов.	– экспертная оценка при выполнении практической и самостоятельной работы при прохождении учебной практики
ПК 5.4. Соблюдать правила промышленной безопасности, охраны труда и пожарной безопасности при ведении работ по строительству нефтяных и газовых скважин, монтажно-демонтажных работ и транспортировке буровых установок. ПО 1 – ПО 20 У 1 – У. 23	– соблюдение положений правил промышленной безопасности; – соблюдение правил охраны труда и пожарной безопасности; – соблюдение правил охраны окружающей среды и недр; – планирование при проведении буровых работ мероприятий по промышленной безопасности, охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды и недр; – создание безопасных условий труда и обеспечения пожарной безопасности при выполнении основных и вспомогательных работ по строительству скважины; – демонстрация безопасных приемов работы при выполнении основных операций при бурении скважин и техническом обслуживании бурового оборудования; – демонстрация знаний по определению исправного состояния талевой системы, норм отбраковки талевых канатов.	– экспертная оценка при выполнении практической и самостоятельной работы при прохождении учебной практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– проектирование и применение прогрессивных методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов по строительству нефтяных и газовых скважин и эффективного использования бурового оборудования;	– экспертная оценка при выполнении практической и самостоятельной работы при прохождении учебной практики
ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и	– выполнение анализа инноваций в области разработки технологических процессов по	– экспертная оценка при выполнении

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	строительству нефтяных и газовых скважин и эффективного использования бурового оборудования; – выполнение поиска необходимой информации с использованием дополнительных источников знаний, включая электронные;	практической и самостоятельной работы при прохождении учебной практики
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	– демонстрация интереса к будущей профессии; – демонстрация стремления к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства; – освоение дополнительных рабочих профессий; – проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; – использование приобретенных знаний для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе аудиторного обучения, производственной и учебной практик; – умение организовать членов коллектива на выполнение общих дел.	– экспертная оценка при выполнении практической и самостоятельной работы при прохождении учебной практики
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотно изложение своих мыслей и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – демонстрация знаний содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов государственного значения и грамотное полноценное использование этих знаний;	– экспертная оценка при выполнении практической и самостоятельной работы при прохождении учебной практики
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	– демонстрация знания психологии коллектива, психологии личности;	

поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	– знание роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – демонстрация знаний перспективных направлений и основных проблем развития РФ на современном этапе	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	– демонстрация умений соблюдать нормы регламенты экологической безопасности, создавать условия для охраны окружающей среды и ресурсосбережения при бурении нефтяных и газовых скважин; – участие в организации профессиональной деятельности коллектива с учетом знаний об изменении климатических условий региона;	– экспертная оценка при выполнении практической и самостоятельной работы при прохождении учебной практики
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	– использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; – выполнение норм здорового образа жизни;	– экспертная оценка при выполнении практической и самостоятельной работы при прохождении учебной практики
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– использование приобретенных знаний и умений для применения и грамотного составления документации профессионального контекста; – устное и письменное общение на государственном и иностранном языках на профессиональные и повседневные темы.	

5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	№ пункта программы	Дата внесения изменений и дополнений	До внесения изменений и дополнений	После изменений и дополнений	Дата и № протокола рассмотрения цикловой комиссией	Дата и № протокола рассмотрения Учебно- методической комиссией факультета СПО