

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ухтинский государственный технический университет»  
(УГТУ)

Индустриальный институт (СПО)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИИ (СПО)

 **Е. Г. Востокровский**  
(подпись)



«25» мая 2020 г.



(подпись) «25» мая 2020 г.

М. П.




 **Д. В. Тамшвайко**  
(подпись) (И. О. Фамилия)

«25» августа 2020 г.

М. П.



 **Д. В. Полишвайко**  
(подпись) (И. О. Фамилия)

«25» мая 2020 г.

М. П.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика:

Индекс:

Профессиональный  
модуль:

Специальность:

Форма обучения:

Курс(ы):

Семестр(ы):

Производственная (по профилю специальности)

ПП.01.01

Проведение работ по эксплуатационному и разведочному  
бурению

21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

очная

4

8

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 15.09.2022 № 836.

Разработчик Соловьева И. И., преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от 28.04.2023 № 06	Шурилина И. И.		Протокол от 28.05.23 № 05	Шурилина И. И.	
Протокол от 26.04.23 № 06	Шурилина И. И.		Протокол от 28.05.23 № 05	Шурилина И. И.	
Протокол от 19.05.2023 № 08	Шурилина И. И.		Протокол от 28.05.23 № 06	Рябева А. Н.	
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

 И. В. Чурилина

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

 А. Н. Рябева

Зам. директора по УПР ИИ (СПО)

 Д. В. Полишвайко

Главный инженер проектов  
ООО «КомиНефтеПроект»

 Я. В. Чеславский

« 28 » апреля 2023 г.



# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПО ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННОМУ И РАЗВЕДОЧНОМУ БУРЕНИЮ**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин.

Область профессиональной деятельности: добыча, переработка, транспортировка нефти и газа

В части освоения квалификации: техник-технолог и основного вида деятельности (ВД): проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению.

## **1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)**

Цели производственной практики:

- комплексное освоение вида профессиональной деятельности проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению и приобретение практического опыта;
- формирование общих и профессиональных компетенций;
- приобретение умений и опыта практической работы в профессиональной деятельности;

Задачи производственной практики:

- формирование профессиональных умений (для преддипломной практики тоже);
- расширение, систематизация и закрепление знаний на основе изучения работы конкретного предприятия;

## **1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (по профилю специальности):**

В рамках освоения профессионального модуля – 360 часов, в том числе:

Форма обучения	3 курс		4 курс	
	6 семестр	семестр	- семестр	8 семестр
Очная	108			252

## **1.4. Планируемые результаты освоения производственной практики (по профилю специальности) по ПМ.01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению.**

По результатам прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен 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;
- 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 спуско-подъемных 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;
- работы с программой управления траекторией ствола скважины;
- составления плана работ по сопровождению скважин.

Результатом освоения производственной практики (по профилю специальности) является сформированность у обучающихся профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин.

Код ПК, ОК	Содержание компетенции
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
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 правовой и 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.

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИСОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПО ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННОМУ И РАЗВЕДОЧНОМУ БУРЕНИЮ

### 2.1. Тематический план производственной практики (по профилю специальности) по ПМ.01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению

Код ПК	Виды работ	Наименование тем производственной практики (по профилю специальности)	Количество часов по темам
6 семестр			
ПК 1.1	Выполнение комплекса мероприятий по контролю и проведению работ при бурении нефтяных и газовых скважин.	Тема 1.1 Знакомство с предприятием.	30
		Тема 1.2 Контроль и выполнение работ при бурении нефтяных и газовых скважин.	24
		Тема 1.3 Приготовление бурового раствора.	30
		Тема 1.4 Аварии при бурении нефтяных и газовых скважин.	22
		Всего часов	108
8 семестр			
ПК 1.2-1.3	1. Изучение оборудования и режимов бурения скважин. 2. Контроль за параметрами при бурении нефтяных и газовых скважин. 3. Выполнение работ по бурению наклонно-направленных скважин и горизонтальных стволов. 4. Выполнение работ по цементировани. скважин	Тема 1.1 Знакомство с предприятием.Изучение правил техники безопасности.	12
		Тема 1.2 Инструмент для бурения скважин.	54
		Тема 1.3 Режимы бурения скважин.	24
		Тема 1.4 Контроль за параметрами режима бурения.	24
		Тема 1.5 Бурение наклонно-направленных скважин и горизонтальных стволов.	30
		Тема 1.6 Контроль за траекторией наклонно-направленной скважины и горизонтальных стволов.	24
		Тема 1.7 Крепление скважин и разобщение пластов.	30
		Тема 1.8 Тампонажные материалы и оборудование для цементирования скважин.	24
		Тема 1.9 Вскрытие и опробование продуктивных пластов в процессе бурения. Освоение и испытание.	28
	Промежуточная аттестация в форме зачета	2	
	Промежуточная аттестация по ПМ экзамен по модулю		
	Всего часов	252	

**2.2.Содержание производственной практики (по профилю специальности) поПМ.01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению**  
для очной формы обучения

Наименование тем	Содержание	Объем часов
<b>6 семестр</b>		
<b>Виды работ:</b> Выполнение комплекса мероприятий по контролю и проведению работ при бурении нефтяных и газовых скважин.		
<b>Тема 1.1 Знакомство с предприятием.</b>	Цели и задачи практики, информация о руководителе практики с предприятия.	6
	Правила техники безопасности. Инструкция по расследованию и учету происшедших несчастных случаев и аварий.	6
	Экскурсии во вспомогательные цеха и подразделения для ознакомления с характером работ и ее организацией.	6
	Единые технические правила ведения буровых работ.	6
	Типоразмеры бурильных и обсадных труб. Правила подготовки обсадных труб к спуску.	6
<b>Тема 1.2 Контроль и выполнение работ при бурении нефтяных и газовых скважин.</b>	Работы по проводке скважины и по осуществлению установленных параметров режима бурения по ГТН, режимной карте и другим регламентам.	6
	Осуществление контроля за процессом бурения под руководством бурового мастера и руководителя практики.	6
	Участие во всех процессах при строительстве скважины, включая бурение.	6
	Испытание в процессе бурения и после его окончания (в колонне) с вызовом притока из пласта.	6
<b>Тема 1.3 Приготовление бурового раствора.</b>	Составление рецепта обработки бурового и цементного растворов.	6
	Основные физико-химические свойства буровых растворов и химреагентов.	6
	Способы приготовления, очистки и регенерации бурового раствора.	6
	Осуществление контроля за приготовлением на буровой быстросхватывающихся смесей при борьбе с поглощениями, правильной укладкой керна в ящики.	6
	Определение качества реагентов. Проведение исследований, связанных с улучшением качества раствора.	6
<b>Тема 1.4 Аварии при бурении нефтяных и газовых скважин.</b>	Осложнения в процессе бурения. Классификация осложнений.	6
	Нарушение целостности стенок скважин. Поглощение бурового раствора. Причины, меры предупреждения и ликвидации.	6

	Газонефтеводопроявления (ГНВП), меры предупреждения и ликвидации. Прихваты, затяжки и посадки колонны труб, желобообразование. Природа прихватов. Предупреждение и ликвидация прихватов.	6
	Аварии в бурении. Факторы, способствующие возникновению аварий. Аварии с элементами бурильной колонны. Открытые фонтаны.	6
	<b>Всего</b>	<b>108</b>
<b>8 семестр</b>		
Виды работ: Изучение оборудования и режимов бурения скважин. Контроль за параметрами при бурении нефтяных и газовых скважин. Выполнение работ по бурению наклонно-направленных скважин и горизонтальных стволов. Выполнение работ по цементированию скважин.		
<b>Тема 1.1 Знакомство с предприятием. Изучение правил техники безопасности.</b>	Изучение правила техники безопасности (общие и связанные с конкретными особенностями цеха, участка и т.д.). Инструктаж по технике безопасности. Общие сведения о горных породах. Основные физико-механические свойства горных пород, влияющие на процесс бурения. Основные закономерности разрушения горных пород при бурении.	12
<b>Тема 1.2 Инструмент для бурения скважин.</b>	Назначение и классификация буровых долот. Лопастные долота для сплошного разрушения забоя. Шарошечные долота для сплошного разрушения забоя. Алмазные долота для сплошного разрушения забоя. Снаряды для колонкового бурения и бурильные головки к ним. Долота для специальных целей. Материалы, применяемые для изготовления долот. Техничко-экономические показатели работы долот. Выбор рациональной конструкции (типов) долот.	12
	Бурильная колонна. Конструкция элементов бурильной колонны. Конструкция элементов бурильной колонны. Условия работы колонны бурильных труб. Эксплуатация бурильной колонны.	18
<b>Тема 1.3 Промывка скважины</b>	Циркуляционная система буровой установки, её комплектность, монтажная схема и техническая характеристика. Оборудование для приготовления, очистки и кондиционирования буровых технологических жидкостей: глиномешалки, блоки приготовления растворов, фрезерно-струйные мельницы, агрегаты для приготовления промывочной жидкости, гидромониторные смесители, мешалки эжекторного типа, вибросита, пескоотделители, илоотделители, сепараторы, дегазаторы; установки для регенерации утяжелителя. Блоки хранения реагентов и материалов. Устройства для долива промывочной жидкости в скважину. Эксплуатация и техническое обслуживание циркуляционной системы буровой установки и оборудования для приготовления, очистки и кондиционирования буровых технологических жидкостей.	24



<b>Тема 1.4 Режимы бурения скважин.</b>	<p>Выбор способов бурения. Выбор привода и класса буровой установки. Понятие о режиме бурения и его параметрах. Влияние количества и качества бурового раствора на режим бурения. Влияние частоты вращения долота на режим бурения.</p> <p>Влияние осевой нагрузки на режим бурения. Взаимосвязь между параметрами режима бурения. Критерий оценки эффективности применяемых параметров режима бурения. Разработка параметров режима бурения. Опытное бурение. Режимно-технологические карты. Особенности режима бурения роторным способом. Особенности режима бурения турбинным способом. Особенности режима бурения с очисткой забоя воздухом или газом.</p>	24
<b>Тема 1.5 Контроль за параметрами режима бурения.</b>	<p>Индикатор веса. Чтение индикаторных диаграмм. Телеконтроль забойных параметров бурения. Устройства для выбора оптимальных параметров режима бурения.</p>	6
<b>Тема 1.6 Опасные технологические события в бурении.</b>	<p>Опасные технологические события при бурении скважины. Осложнения и аварии. Виды осложнений и аварий. Место осложнений и аварий в балансе календарного времени строительства скважины. Поглощения. Способы предупреждения и ликвидации поглощения в процессе вскрытия поглощающего пласта. Способы ликвидации поглощения после вскрытия скважиной поглощающего интервала. Материалы и технические средства для изоляции зон поглощения. Перекрывающие устройства. Проверка качества изоляции зон поглощения. Нарушение устойчивости стенок скважины и отрицательные последствия их проявления. Прямые и косвенные признаки проявления неустойчивости. Способы контроля скорости кавернообразования в породах, склонных к осыпанию, обваливанию или растворению. Мероприятия по повышению устойчивости стенок скважины и предотвращению отрицательных последствий проявлений неустойчивости.</p> <p>Осложнения при бурении в многолетнемерзлых породах (ММП). Виды осложнений, связанных с растеплением ММП и повторным замерзанием. Признаки и отрицательные последствия таких осложнений.</p> <p>Прихваты и затяжки колонны труб, желобообразование. Понятия о каждом из этих видов осложнений, их признаки и причины возникновения. Факторы, влияющие на силы взаимодействия колонны труб со стенками скважины, и характер воздействия этих факторов. Возможные последствия прихватов и затяжек колонны труб, желобообразования. Мероприятия по предупреждению осложнений. Способы устранения желобообразных выработок в стволе скважины. Способы определения места и причины прихвата. Способы ликвидации прихватов, принципы выбора способа ликвидации. Правила ликвидации прихватов. Техника безопасности при ликвидации прихватов.</p>	18

<b>Тема 1.7</b> <b>Бурение наклонно-направленных скважин и горизонтальных стволов.</b>	Бурение скважин в заданном направлении. Причины и последствия самопроизвольного искривления ствола скважины. Предупреждение и борьба с искривлением ствола скважины. Измерение искривления скважин. Исправление искривленных скважин. Бурение наклонно-направленных скважин. Профили наклонных скважин. Расчет и построение профиля наклонной скважины. Отклоняющие приспособления для бурения наклонных скважин турбинным способом. Отклоняющие приспособления для бурения наклонных скважин электробурами. Отклоняющие приспособления для бурения наклонных скважин роторным способом. Особенности технологии бурения наклонно-направленных скважин. Кустовое и многозабойное бурение.	30
<b>Тема 1.8</b> <b>Контроль за траекторией наклонно-направленной скважины и горизонтальных стволов.</b>	Ориентированный спуск бурильной колонны в скважину. Забойное ориентирование отклонителя, забойные телесистемы. Компоновка низа бурильной колонны для безориентированного бурения.	6
<b>Тема 1.9</b> <b>Наращивание бурильного инструмента и спускоподъемные операции.</b>	Инструмент и механизмы для производства спускоподъемных операций. Штропы, элеваторы, спайдер-элеваторы, слайдеры, клинья (пневматические и ручные) для бурильных и обсадных труб. Назначение, конструкция и технические характеристики. Устройства свинчивания-развинчивания труб. Машинные ключи, подвесные пневматические ключи типа ПБК, автоматический буровой ключ типа АКБ, пульта управления ПБК и АКБ. Назначение, конструкция и технические характеристики. Комплекс механизмов для автоматического спуска и подъема бурового инструмента (АСП). Автоматический буровой ключ, механизмы расстановки бурильных труб за пальцем, механизм подъема свечей, автоматический элеватор. Назначение, устройство, принцип работы и основные технические характеристики. Пульт управления АСП. Организация работ при обычных спускоподъемных операциях и в условиях применения АСП. Нарастивание инструмента в скважину. Замена отбракованных бурильных труб и УБТ. Отворот бурильного инструмента и выброс на мостки. Эксплуатация и техническое обслуживание инструментов и механизмов для производства спускоподъемных операций. Состав комплекта приспособлений и устройств малой механизации на буровой. Эксплуатация и техническое обслуживание приспособлений и устройств малой механизации.	18
<b>Тема 1.10</b>	Разобшение пластов. Понятие о конструкции скважины, выбор конструкции. Выбор диаметров обсадных колонн и долот. Характерные особенности конструкций газовых скважин. Обсадные трубы	30

<b>Крепление скважин и разобщение пластов.</b>	и расчет колонн. Устройства и приспособления для оснащения обсадных колонн. Оборудование низа обсадной колонны. Оборудование верхней части обсадной колонны. Спуск обсадной колонны в скважину. Цементирование скважин. Одноступенчатое цементирование скважин. Двухступенчатое цементирование скважин. Манжетное цементирование. Цементирование хвостовиков. Ремонтное цементирование через заливочные трубы.	
<b>Тема 1.11 Тампонажные материалы и оборудование для цементирования скважин.</b>	Тампонажные материалы. Оборудование для цементирования скважин, его классификация. Цементировочные агрегаты. Цементно-смесительные машины. Цементировочные головки. Цементировочные (разделительные) пробки. Подготовительные работы и процесс цементирования скважин. Заключительные работы и проверка результатов цементирования.	18
<b>Тема 1.12 Предупреждение газонефтеводопроявлений.</b>	Требования к конструкции скважины. Предупреждение ГНВП в процессе бурения скважины. Предупреждение ГНВП при спускоподъемных операциях. Предупреждение ГНВП при креплении скважины. Предупреждение ГНВП при опробовании (испытании) скважины и вызове притока. Предупреждение ГНВП при длительных простоях скважины. Предупреждение ГНВП при ликвидации аварий в скважинах со вскрытым продуктивным горизонтом. Оборудование устья скважин.	6
<b>Тема 1.13 Вскрытие и опробование продуктивных пластов в процессе бурения. Освоение и испытание.</b>	Вскрытие продуктивных горизонтов (пластов). Методы заканчивания скважин и вскрытия продуктивных пластов. Перфорация обсадной колонны. Опробование и испытание продуктивных пластов в процессе бурения. Освоение и испытание продуктивных горизонтов после спуска и цементирования эксплуатационной колонны.	28
Промежуточная аттестация в форме зачета		2
Форма промежуточной аттестации по ПМ экзамен по модулю		
Всего часов		<b>252</b>

**2.3 Виды работ:**

Наименование ПК	Виды работ
ПК 1.1. Выполнять комплекс работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин	<i>Проведение работ по подготовке и бурению нефтяных и газовых скважин.</i>
ПК 1.2. Выполнять комплекс работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин	<i>Проведение работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин.</i>
ПК 1.3. Осуществлять геонавигационное сопровождение бурения нефтяных и газовых скважин	<i>Проведение контроля за оборудованием при бурении нефтяных и газовых скважин.</i>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПО ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННОМУ И РАЗВЕДОЧНОМУ БУРЕНИЮ**

#### **3.1. Общие требования к организации производственной практики**

Практика реализуется в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Реализация практики в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно, либо путем чередования с реализацией иных компонентов ОП в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Характер проведения производственной практики (по профилю специальности): концентрированно.

Практическая подготовка может быть организована:

- непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении Университета, предназначенном для проведения практической подготовки и обеспечивающем осуществление образовательной деятельности с учетом уровня, вида и направленности реализуемых ОП, формы обучения и режима пребывания обучающихся;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей ОП (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между университетом и профильной организацией.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла.

Функции руководителя по практической подготовке от Университета определены локальными нормативными актами Университета.

Наличие документации, необходимой для проведения производственной практики (по профилю специальности/ преддипломной):

- рабочая программа производственной практики;
- договор о практической подготовке обучающихся, заключенный между Университетом и профильной организацией (при проведении практической подготовки в профильной организации);
- приказ о допуске и направлении на практическую подготовку при проведении практики обучающихся;
- дневник по практической подготовке;
- направление на практическую подготовку (для очной формы обучения, при проведении практической подготовки в профильной организации).

Перед началом производственной практики обучающемуся руководитель по практической подготовке выдает дневник по практической подготовке с указанием индивидуального задания и направление на практическую подготовку (для очной формы обучения, при проведении практической подготовки в профильной организации).

По окончании производственной практики обучающийся обязан предоставить руководителю по практической подготовке от Университета заполненный дневник по практической подготовке, содержащий аттестационный лист и характеристику, отчет по производственной практике в соответствии с индивидуальным заданием, справку о

прохождении практической подготовки (для очной формы обучения, при проведении практической подготовки в профильной организации).

Отчет по производственной практике должен включать материалы, собранные во время практической подготовки в соответствии с индивидуальным заданием на производственную практику. Это может быть информация о структуре, технологическом процессе и применяемом оборудовании в профильной организации, могут быть данные для выполнения расчетов по курсовому проектированию, отчет может включать необходимые схемы, чертежи, таблицы, графики и т. д.

Структура отчета по практике (5 – 15 стр.):

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- текст отчета;
- используемые источники информации, документы (технологические инструкции, официальный сайт организации и т. д.);
- приложения (схемы, чертежи, таблицы, фотоматериалы выносятся в приложения, если они занимают большой объем).

При проведении зачета по производственной практике обучающиеся могут дополнительно представлять собранный материал по практике в форме презентации.

Презентационный материал может включать:

- сведения о профильной организации (месте прохождения практической подготовки);
- фотоматериалы о проделанных видах работ;
- характеристики технологических процессов и оборудования организации;
- другое.

Отчет по производственной практике обучающийся должен предоставить в срок, установленный приказом о допуске и направлении обучающихся на практическую подготовку при проведении практики.

В дневнике по практической подготовке руководитель по практической подготовке от Университета составляет заключение о выполнении (не выполнении) в полном объеме рабочей программы производственной практики в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

## **3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Профильные организации на основании договоров о практической подготовке обучающихся создают условия для реализации производственной практики в форме практической подготовки, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

Windows 10, MicrosoftOffice, Антиплагиат Версия 3.3, AutoCAD 2018, КОМПАС-3Dv15

## **3.3. Информационное обеспечение производственной практики (по профилю специальности)**

Для реализации программы библиотечный фонд Университета имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы:

- Бабаян, Э.В. Буровые растворы : учеб. пособие / Э.В. Бабаян, Н. Ю. Мойса. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 332 с. - ISBN 978-5-9729-0287-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1049176>;  
СПО PROФобразование : [сайт]. — URL <https://profspo.ru/books/86577>
- Бурков, Ф. А. Геофизические исследования скважин : учебное пособие для СПО / Ф. А. Бурков, В. И. Исаев, Г. А. Лобова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 109 с. — ISBN 978-5-4488-0928-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99927>
- Буровзрывные работы : учебно-методическое пособие для СПО / А. А. Бер, В. А. Шмурыгин, Л. М. Бер, К. М. Минаев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-0916-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99924>
- Алекина, Е. В. Исследование скважин : учебное пособие для СПО / Е. В. Алекина, Л. Н. Баландин, И. Л. Баландин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 70 с. — ISBN 978-5-4488-1223-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106825>
- Меркулов, В. П. Техника и технология исследования скважин. Геофизические исследования : учебное пособие для СПО / В. П. Меркулов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 145 с. — ISBN 978-5-4488-0927-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99943>
- Нескоромных, В. В. Разрушение горных пород при бурении скважин : учеб. пособие. — М. : ИНФРА-М ; Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019. — 337 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/5766](http://www.dx.doi.org/10.12737/5766). - ISBN 978-5-16-009729-9. - Текст : электронный
- Лызлова, Н. Н. Методические рекомендации к написанию дипломного проекта / Надежда Николаевна Лызлова ; Ухтинский государственный технический университет, Горно-нефтяной колледж (СПО). — Ухта : Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2022. — 16 с. URL: <http://lib.ugtu.net/book/42071/> 28 экз.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- СПС КонсультантПлюс;
- ЭБС ZNANIUM.COM;
- Сетевая электронная библиотека «ЭБС «Лань»;
- ЭБС ЮРАЙТ;
- ЭР ЦОС «PROФобразование»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПО ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННОМУ И РАЗВЕДОЧНОМУ БУРЕНИЮ

4.1. Контроль и оценка результатов освоения практической подготовки при прохождении производственной практики (по профилю специальности) осуществляется в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.2. Текущий контроль результатов практической подготовки при прохождении производственной практики (по профилю специальности) осуществляется руководителем от профильной организации (руководителем от Университета – при прохождении практики в Университете) представляет собой:

- контроль посещаемости;
- наблюдение за выполнением видов работ на практике;
- контроль за ведением дневника по практической;
- помощь в сборе материала для отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

4.3. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) осуществляется руководителем по практической подготовке от Университета в форме ответов обучающегося на контрольные вопросы, защиты отчета по производственной практике с иллюстрацией материала (презентации).

Форма промежуточной аттестации по производственной практике – зачет.

Обучающиеся допускаются к сдаче зачета при условии выполнения всех видов работ на производственной практике, предусмотренных рабочей программой производственной практики, и своевременном предоставлении документов.

##### Результаты освоения производственной практики

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата (критерии оценивания)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1.Выполнять комплекс работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание порядка проведения подготовительных и заключительных работ в процессе бурения нефтяных и газовых скважин; умение (навыки)</li> <li>- умение укладывать и сортировать бурильный инструмент</li> <li>- выполнение решений протокола пусковой комиссии; знание порядка консервации буровых насосов и оборудования системы очистки</li> <li>- выполнение работ по оборудованию устья скважины; знание состава компоновки бурильных</li> </ul>	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ производственной практики



	<p>труб, их количества, строения и свойств материалов, их маркировки, методов отбраковки;</p> <p>-знание схемы оборудования устья скважины</p>	
<p>ПК 1.2.Выполнять комплекс работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин</p>	<p>- знание последовательности приема и сдачи вахты в объеме должностной инструкции;</p> <p>-знание назначения, устройства и правил применения средств индивидуальной защиты</p> <p>-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;</p> <p>- 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</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ производственной практики</p>

	<p>приготовления тампонажных растворов с применением химических реагентов;</p> <p>- знание правил эксплуатации элеваторов для обсадных труб</p> <p>- умение работать с автоматическими и гидравлическими ключами,</p> <p>- умение чистить, смазывать, свинчивать и развинчивать резьбы,</p> <p>- знание технических характеристик обсадных труб и шаблонов</p> <p>- знания схем монтажа системы долива, методов и способов контроля долива скважины, технологического процесса промывки на всех этапах строительства скважины</p> <p>- умение рассчитывать необходимые объемы жидкости долива в скважину</p> <p>умение определять исправность средств индивидуальной защиты и приборов контроля и анализа воздушной среды</p> <p>- умение заполнять основные и дополнительные емкости водой и буровым раствором, наблюдать за изменением уровня раствора, контролировать долив скважин</p> <p>- выполнение работ по креплению скважин</p> <p>- выполнение работ по свинчиванию и развинчиванию резьбовых соединений бурильных и обсадных труб</p> <p>пневматическими и</p>	
--	--	--

	<p>гидравлическими ключами</p> <p>-выполнение грузозахватных работ элеваторами</p> <p>-наворот спецразъединителя и подгоночного патрубка</p> <p>-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</p> <p>-собирать и разбирать испытатель пластов на бурильных трубах под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ</p> <p>-знание требований охраны труда при работе с испытателем пластов на бурильных трубах</p>	
<p>ПК 1.3 Осуществлять геонавигационное сопровождение бурения нефтяных и газовых скважин</p>	<p>- знание программ управления траекторией ствола скважины</p> <p>- умение работать со специализированным программным обеспечением по сопровождению бурения скважин</p> <p>- умение составлять план работ по сопровождению скважин</p> <p>- знание основных типов, устройства, принципа работы и технических характеристик оборудования для сопровождения процесса бурения скважин</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ производственной практики</p>

	-знание требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	
--	--	--

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата (критерии оценивания)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотность устной и письменной речи,</li> <li>- ясность формулирования и изложения мыслей</li> </ul>	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
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;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</li> </ul>	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</li> </ul>	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</li> </ul>	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в</li> </ul>	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам

государственном иностранном языках.	и	профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; -эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	производственной практики
--	---	--	------------------------------

#### 4.4. Оценочные и методические материалы

##### **Перечень контрольных вопросов к зачету**

- 1 Правовые и организационные вопросы охраны труда, условий безопасности труда, инструкции по расследованию и учету происшедших несчастных случаев и аварий.
2. Рассказать о геологопромысловой характеристике месторождения при выполнении буровых работ.
- 3.Схема расположения оборудования. Применяемый комплекс буровой установки. Схемы расположения и обвязки бурового оборудования
- 4.Типовые схемы противовыбросового оборудования. Технология и режимы бурения
5. Типовые схемы конструкции скважин и забоя бурения скважин
- 6.Схемы компоновки низа бурильных колонн переводники, центрирующие приспособления. Бурильные трубы.
- 7.Техническое обслуживание бурового оборудования, подготовка бурового оборудования к транспортировке
8. Эскизы основных типов долот, грунтоносок, кернорвателей.
9. Эскизы элементов механизмов для очистки и приготовления растворов и их обработки
10. Определение и устранение неисправностей в работе буровых насосов.

##### **Критерии оценивания ответов на контрольные вопросы к зачету и защите отчета**

- Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:
- соответствие содержания отчета по практике заданию на практику;
  - оформление отчета по практике в соответствии с требованиями задания на практику;
  - оформления дневника по практике;
  - количество и полнота правильных устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации;
  - оценка за зачет по практике определяется в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике.