

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

Индустриальный институт (СПО)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИИ (СПО)

 **Е. Г. Востровский**  
(подпись)

« 25 » мая 20 25 г.  
М. П.  
(подпись) (И. О. Фамилия)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
М. П.

(подпись) (И. О. Фамилия)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
М. П.

(подпись) (И. О. Фамилия)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
М. П.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика:	<b>Производственная</b>
Индекс:	ПП.01.01
Профессиональный модуль:	Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению
Специальность:	21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	4
Семестр(ы):	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 В.С. Чурилина, 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 <u>28.04.2023</u> № <u>06</u>	<u>Чурилина В.С.</u>	<u>[подпись]</u>	Протокол от <u>28.05.23</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина В.С.</u>	<u>[подпись]</u>
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Зам. директора по УПР ИИ (СПО)

Главный инженер проектов  
ООО «КомиНефтеПроект»

«28» апреля 2023 г.

[подпись] И. В. Чурилина

[подпись] А. Н. Рябева

[подпись] Д. В. Полишвайко

[подпись] Я. В. Чеславский



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики	4
2. Результаты освоения рабочей программы производственной практики	6
3. Тематический план и содержание практики	7
4. Условия реализации рабочей программы производственной практики	14
5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики	16

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННОМУ И РАЗВЕДОЧНОМУ БУРЕНИЮ

## 1.1 Область применения программы

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

**Область профессиональной деятельности выпускников:** 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

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ.01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению по основным видам деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

## 1.3. Требования к результатам производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности 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.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:**

В рамках освоения профессионального модуля - 360 часов.

Перед началом производственной практики обучающемуся выдается индивидуальный план по производственной практике.

По завершению практики обучающийся представляет отчет и дневник по производственной практике.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННОМУ И РАЗВЕДОЧНОМУ БУРЕНИЮ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ППССЗ СПО по основным деятельности, т. е. профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности:

Код	Наименование результата обучения
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 общечеловеческих 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.
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

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННОМУ И РАЗВЕДОЧНОМУ БУРЕНИЮ

#### 3.1. План прохождения производственной практики по модулю ПМ.01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению

Наименование модуля	Производственная практика по курсам и семестрам
Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению	6 семестр

#### 3.2. Тематический план производственной практики по ПМ.01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению

Код ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
ПК 1.1-1.3	1198	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.	24
			Всего часов	

### 3.3. Содержание производственной практики по ПМ.01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению

Наименование тем практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Виды работ:</b> Аварии 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	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3
	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	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3
	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	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3
	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. Нарушение целостности стенок скважин.	6	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3
	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 буровой колонны. Открытые фонтаны.	4	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
Экзамен (квалификационный) по ПМ			
Всего часов		<b>108</b>	

### 3.4. План прохождения производственной практики по модулю ПМ.01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению

Наименование модуля	Производственная практика по курсам и семестрам
Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению	8 семестр

### 3.5. Тематический план производственной практики по ПМ.01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению

Код ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем производственной (по профилю специальности/ преддипломная) практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
ПК 1.1-1.3	1198	1. Изучение оборудования и режимов бурения скважин. 2. Контроль за параметрами при бурении нефтяных и газовых скважин. 3. Выполнение работ по	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	24

		бурению наклонно-направленных скважин и горизонтальных стволов. 4. Выполнение работ по цементировани. скважин.	горизонтальных стволов.	
			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.	30
			Всего часов	252

### 3.6. Содержание производственной практики по ПМ.01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению

Наименование тем практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Виды работ:</b> 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 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	30	

	долот. Выбор рациональной конструкции (типов) долот.		
	Бурильная колонна. Конструкция элементов буровой колонны. Конструкция элементов буровой колонны. Условия работы колонны буровых труб. Эксплуатация буровой колонны.	24	
<b>Тема 1.3 Режимы бурения скважин.</b>	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. 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.	24	
<b>Тема 1.4 Контроль за параметрами режима бурения.</b>	Индикатор веса. Чтение индикаторных диаграмм. Телеконтроль забойных параметров бурения. Устройства для выбора оптимальных параметров режима бурения.	24	
<b>Тема 1.5 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 электробурями. Отклоняющие приспособления для бурения наклонных скважин роторным способом. Особенности технологии бурения наклонно-направленных скважин. Кустовое и многозабойное бурение.	30	

<b>Тема 1.6</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.	24	
<b>Тема 1.7</b> <b>Крепление скважин и разобщение пластов.</b>	Разобщение пластов. Понятие о конструкции скважины, выбор конструкции. Выбор диаметров обсадных колонн и долот. Характерные особенности конструкций газовых скважин. Обсадные трубы 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.	30	
<b>Тема 1.8</b> <b>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.	24	
<b>Тема 1.9</b> <b>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	
Экзамен (квалификационный) по ПМ			
Всего часов		<b>252</b>	

**3.7. Перечень проверочных работ:**

<b>Наименование разделов, ПК</b>	<b>Виды проверочных работ</b>
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>

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННОМУ И РАЗВЕДОЧНОМУ БУРЕНИЮ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика студентов проводится в различных организациях, которые соответствуют профилю подготовки обучающихся на основе договоров, заключаемых между организацией и университетом.

### 4.2. Информационное обеспечение производственной практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

#### Основные источники:

1. Бабаян Э.В., Мойса Н.Ю. «Буровые растворы: учебное пособие», Издательство "Инфра-Инженерия", 2019 г., 332 стр. (<https://e.lanbook.com/book/124615?category=10757>)
2. Брюханов, О. Н. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики / О. Н. Брюханов, В. И. Коробко, А. Т. Мелик-Аракелян. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 254 с.
3. Вадецкий Ю.В. «Бурение нефтяных и газовых скважин», 2018 г., 8-е издание стер.- М.:Издательский центр «Академия», 352 стр. (<https://academia-library.ru/catalogue>)
4. Карпов К.А. «Строительство нефтяных и газовых скважин», Издательство «Лань», 2019 г., 188 стр. (<https://e.lanbook.com/book/125439?category=10757>)
5. Заливин В.Г., Вахромеев А.Г. «Аварийные ситуации в бурении на нефть и газ: Учебное пособие», Издательство "Инфра-Инженерия", 2018г, 508 стр. (<https://e.lanbook.com/book/108651?category=10757>)
6. Земсков Ю. П., Асмолова Е. В. «Материаловедение: учебное пособие для СПО» Издательство "Лань" (СПО), 2020, 228 стр. (<https://e.lanbook.com/book/152593>)
7. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности». Серия 08. Выпуск 19. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2020. – 314 с.
8. Нескоромных Вячеслав Васильевич «Направленное бурение нефтяных и газовых скважин», ИНФРА-М, 2020, 347 стр (<https://znanium.com/catalog/document?id=344070>)
9. Храменков В.Г. Автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтяных и газовых скважин УМО СПО Юрайт: 2018 ( <https://biblio-online.ru> )
10. Васильев С.И. Датчики систем управления строительством нефтегазовых скважин [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Васильев С.И., Мечус Е.Н., Елисеев М.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020.— 168 с.— Режим доступа: (<http://www.iprbookshop.ru/98410.html>)— ЭБС «IPRbooks»

#### Дополнительные источники:

1. Булатов А.И., С.В. Долгов «Спутник буровика»: справ. Пособие; в 2 кн. – М: ООО «Издательский дом Недра», 2014.
2. Басарыгин Ю.М. Технология бурения нефтяных и газовых скважин /Ю.М.Басарыгин, А.И., Булатов ,Ю.М.Проселков.- М.: ООО Недра – Бизнес - центр, 2012. -679с.
3. Войтенко В. С. Технология и техника бурения. В 2-х ч. Ч. 2 Технология бурения скважин [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.С. Войтенко и др., под общ. ред. В.С. Войтенко. - М.: НИЦ
4. Буткин В. Д. Буровые машины и инструменты [Электронный ресурс]: учебн. пособие / В. Д. Буткин.

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

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 компетенции 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.

Практическая подготовка может быть организована:

а) 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;

б) 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.

Характер проведения учебной практики: концентрированно.

Производственная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла

Функции преподавателя-руководителя производственной практики: выдача заданий и дневников, консультирование по каждому пункту отчета, проверка отчетов по практике, прием отчета по практике.

Общие требования к документации, необходимой для проведения производственной практики: дневник практики, отчет по практике.

Условия допуска студентов к производственной практике: отсутствие задолженностей по учебным дисциплинам.

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет);

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии);

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННОМУ И РАЗВЕДОЧНОМУ БУРЕНИЮ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в форме зачета. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме сдачи отчета по производственной практике и зачета по освоенным профессиональным компетенциям. По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания (решение профессиональных задач), которые входят в квалификационный экзамен по профессиональному модулю. Содержание работы должно соответствовать определенному виду деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню ВД. Для проведения квалификационного экзамена формируется комиссия, в состав которой включаются представители ОО и предприятия, результаты экзамена оформляются протоколом.

Результаты сдачи экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю – освоен/ не освоен ВД.

### Профессиональные компетенции

Код ПК	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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 труб, их количества, строения и свойств материалов, их маркировки, методов отбраковки;</li> <li>- знание схемы оборудования устья скважины</li> </ul>	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ПК 1.2. Выполнять комплекс работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание последовательности приема и сдачи вахты в объеме должностной инструкции;</li> <li>- знание назначения, устройства и правил применения средств индивидуальной защиты</li> <li>- 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;</li> <li>- знание технологического процесса крепления</li> </ul>	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике



	<p>скважин, назначения и устройства приборов для определения параметров тампонажных растворов; схем обвязки устья в процессе крепления; цементирующее оборудование, способы приготовления и регулирования свойств тампонажных растворов; основные физико-химические свойства тампонажных растворов и химреагентов; технология 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 буровых и обсадных труб пневматическими и 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 буровом 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 буровых трубах под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения</p>	
--	--	--

	скважин на нефть и газ -знание требований охраны труда при работе с испытателем пластов на бурильных трубах	
ПК 1.3.Осуществлять геонавигационное сопровождение бурения нефтяных и газовых скважин	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание программ управления траекторией ствола скважины</li> <li>- умение работать со специализированным программным обеспечением по сопровождению бурения скважин</li> <li>- умение составлять план работ по сопровождению скважин</li> <li>- знание основных типов, устройства, принципа работы и технических характеристик оборудования для сопровождения процесса бурения скважин</li> <li>-знание требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</li> </ul>	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике

### Общие компетенции

Код ОК	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	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;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</li> </ul>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> <li>- эффективно планировать</li> </ul>	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>	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 общечеловеческих 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

<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики</p>

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

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
ПРАКТИКЕ**

---

ПМ.01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению  
основной профессиональной образовательной программы  
среднего профессионального образования по специальности  
21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

## **I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **1. Область применения**

Комплект оценочных средств (далее КОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения производственной практики ПМ. 01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

### **2. Объекты оценивания – результаты освоения ПМ. 01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению**

В результате проведения промежуточной аттестации по производственной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Таблица 2.1

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Наименование результата освоения практики</b>
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 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 общечеловеческих 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.

Комплект КОС позволяет оценить приобретенные на практике  
**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

### **3. Формы контроля и оценки результатов прохождения практики**

В соответствии с учебным планом, рабочей программой практики ПМ. 01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению и рабочей программой производственной (практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по практики ПМ. 01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению – практическому опыту, ПК, ОК и отражены в рабочей программе практики ПМ. 01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению и рабочей программе практики.

Текущий контроль результатов прохождения учебной практики в соответствии с рабочей программой практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости производственной практики руководителем практики от университета (с отметкой в журнале учета профессиональных модулей)

- наблюдение за выполнением видов работ на практике: Выполнение комплекса мероприятий по контролю и проведению работ при бурении нефтяных и газовых скважин

- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе, содержащем сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций и характеристике по освоению общих компетенций

- контроль за ведением дневника по практике;

- контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

#### **3.2 Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по практике – зачет. Обучающиеся допускаются к сдаче зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой практики, и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации прохождения практики и университета об уровне освоения профессиональных компетенций;



- положительной характеристики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения производственной практики от организации прохождения практики;

- дневника по практике;

- отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Зачет проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике

#### **4. Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации**

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;

- оценки в аттестационном листе, содержащем сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;

- записи в характеристике по освоению общих компетенций в период прохождения производственной практики;

- количество и полнота правильных устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации.

Оценка за зачет по практике (зачет/незачет) определяется как средний балл за представленные материалы с практики и ответы на контрольные вопросы. защите отчета по практике.

## **II. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **5. Материалы о результатах прохождения практики**

#### **5.1 Аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций**

В аттестационном листе, содержащем сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций по производственной практике, руководитель практики от университета оценивает уровень освоения профессиональных компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики. Аттестационный лист должен быть подписан руководителем практики от университета.

---

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ,  
СОДЕРЖАЩИЙ СВЕДЕНИЯ ОБ УРОВНЕ ОСВОЕНИЯ  
ОБУЧАЮЩИМСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

---

*ФИО обучающегося*

---

Обучающийся (аяся) на \_\_\_\_\_ курсе специальности (профессии)

---

*код и наименование специальности/ профессии/ должности служащего*

успешно прошел (ла) учебную/производственную практику (по профилю специальности/ преддипломной – для ППСЗ) по профессиональному модулю \_\_\_\_\_

---

---

*наименование профессионального модуля*

в объеме \_\_\_\_\_ часов с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

в организации

---

*наименование организации*

Выполнение всех видов и объема работ \_\_\_\_\_ программе учебной/ производственной (по профилю специальности/ преддипломной – для ППСЗ) практики.

Профессиональные \_\_\_\_\_ в соответствии с требованиями ФГОС СПО, \_\_\_\_\_ освоены/ не освоены программой практики.

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, \_\_\_\_\_ в \_\_\_\_\_ которой \_\_\_\_\_ проходила \_\_\_\_\_ практика

---

*(отлично, хорошо, удовлетворительно, не удовлетворительно)*

---

Дата «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики, должность

\_\_\_\_\_ Ф. И. О.

*(подпись)*

М. П.

Руководитель практики от университета,  
должность

\_\_\_\_\_ Ф. И. О.

*(подпись)*

Дата «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## 5.2 Характеристика по освоению общих компетенций в период прохождения производственной практики

В характеристике руководитель практики от организации прохождения практики подтверждает освоение обучающимся общих компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики.

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Фамилия	
Имя	
Отчество	
Шифр, специальность	
Курс	
Группа	
Профессиональный модуль	
Количество часов	
Сроки практики	

Наименование организации

Уровень теоретической подготовки

Качество выполненных работ

Трудовая дисциплина и соблюдение техники безопасности

Выводы и предложения

***Например, Считать общие компетенции ОК....., ОК2....., ОКп....., освоенными в период прохождения производственной практики в полном объеме***

Рекомендуемая оценка

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от организации, должность

\_\_\_\_ Ф. И. О.

(подпись)

М. П.

### **5.3 Дневник по практике**

Дневник по практике оформляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся, и заверяется руководителем практики от университета.

### **5.4 Отчет о практике**

Отчет по практике должен включать материалы, собранные во время прохождения практики в соответствии с выданным заданием на практику. Это может быть информация о структуре, технологическом процессе и применяемом оборудовании в организации прохождения практики, могут быть данные для выполнения расчетов по курсовому проектированию, отчет может включать необходимые схемы, таблицы.

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

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- текст отчета;
- используемые источники информации, документы (технологические инструкции);

### **5.5 Контрольные вопросы по прохождению промежуточной аттестации по производственной практике**

Контрольные вопросы необходимы для систематизации и закрепления собранного материала на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение обучающимися ПК и ОК и приобретение практического опыта по ПМ

#### **Перечень контрольных вопросов.**

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.