

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

---

**Руководитель ОПОП ВО**  
доцент Двойников М.В.

---

**Проректор по образовательной**  
деятельности  
Д.Г. Петраков

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА - ТРЕНАЖЁРНАЯ ПРАКТИКА - УЧЕБНО-ТРЕНАЖЁРНАЯ ПРАКТИКА**

**Уровень высшего образования:** *Специалитет*

**Специальность :** *21.05.06 «Нефтегазовые техника и технологии»*

**Направленность (профиль):** *Технология бурения нефтяных и газовых скважин*

**Квалификация выпускника:** *Горный инженер (специалист)*

**Форма обучения:** *очная*

**Составитель:** *доц. Леушева Е.Л.*

Санкт-Петербург

**Рабочая программа:** «Учебная практика – Тренажерная практика – Учебно-тренажерная практика» разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – специалитет по специальности 21.05.06 «Нефтегазовые техника и технологии», утвержденного приказом Минобрнауки России № 27 от 11.01.2018 года.;

- на основании учебного плана специалитета по специальности 21.05.06 «Нефтегазовые техника и технологии», направленность (профиль) «Технология бурения нефтяных и газовых скважин».

Составитель \_\_\_\_\_ к.т.н., доцент *Леушева Е.Л.*

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена** на заседании кафедры экономики, учета и финансов от 20.01.2021 г., протокол №5.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ д.т.н., доц. *Двойников М.В.*

**Рабочая программа согласована:**

Начальник отдела лицензирования, аккредитации и контроля качества образования \_\_\_\_\_ *Дубровская Ю.А.*

Начальник отдела методического обеспечения учебного процесса \_\_\_\_\_ к.т.н. *Романчиков А.Ю.*

Начальник управления образовательных услуг, организации практик и трудоустройства выпускников \_\_\_\_\_ *Полонская И.Н.*

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

### 1.1. Вид, тип практики

Учебная практика – Тренажерная практика – Учебно-тренажерная практика

### 1.2. Формы проведения практики

Форма практики – непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

### 1.3. Место и время проведения практики

Местом проведения стационарной практики являются специализированные лаборатории кафедры бурения скважин Горного университета.

Местом проведения выездной практики является учебно-производственный полигон «Нефтяник» в Тосненском районе Ленинградской области.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

«Учебная практика – Тренажерная практика – Учебно-тренажерная практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.05.06 «Нефтегазовые техника и технологии» (уровень специалитет)».

Место практики в структуре ОПОП ВО – 4-й семестр. Объем практики – 3 з.е. (2 недели).

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1	УК-1.1. анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
		УК-1.2. находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		УК-1.3. рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		УК-1.4. грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
		УК-1.5. определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
Способен организовывать и руководить работой	УК-3	УК 3.1 понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		поставленной цели, определяет свою роль в команде
		УК 3.2 понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает, взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)
		УК 3.3 предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
		УК 3.4 эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4	УК-4.1. выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
		УК-4.2. использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках
		УК-4.3. ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
		УК-4.4. демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия
		УК-4.5. демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		обратно
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5	УК-5.1. находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
		УК-5.2. демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения
		УК-5.3. умеет не дискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6	УК-6.1. применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
		УК-6.2. понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		УК-6.3. реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		УК-6.4. критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
		УК-6.5. демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи	ОПК-1	ОПК-1.1 использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля
		ОПК-1.2 использует основные законы

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли		естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей
		ОПК-1.4 знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов
Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК-3	ОПК-3.1 использует основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью
Способен использовать рациональные методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделённых сред, геологической среды, массива горных пород	ОПК-4	ОПК-4.1 определяет потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов
		ОПК-4.2 участвует в сборе и обработке первичных материалов по заданию руководства проектной службы
Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий	ОПК-5	ОПК-5.1 сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве
		ОПК-5.2 обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы
		ОПК-5.3 владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ
Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области физических процессов горного и нефтегазового производства	ОПК-7	ОПК-7.1 использует принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности
		ОПК-7.2 решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности
		ОПК-7.3 владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать	ОПК-10.	ОПК-10.1. Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии)

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
их для решения задач профессиональной деятельности		<p>ОПК-10.2. Знает современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы</p> <p>ОПК-10.3. Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.4. Умеет анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения</p> <p>ОПК-10.5. Владеет навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными</p> <p>ОПК-10.6. Владеет навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p>
Способен поддерживать безопасную и эффективную работу и эксплуатацию технологического оборудования нефтегазовой отрасли	ПКС-1	<p>ПКС-1.1. Знает эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства</p> <p>ПКС-1.2. Соблюдает требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства</p> <p>ПКС-1.3. Имеет навыки эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства</p>
Способен использовать основы экономических знаний при оценке эффективности деятельности в профессиональной сфере	ПКС-2.	<p>ПКС-2.1. Знает методы проведения экономической оценки эффективности деятельности предприятий нефтегазового производства</p> <p>ПКС-2.2. Умеет анализировать эффективность деятельности предприятий нефтегазового производства</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		ПКС-2.3. Обладает навыками оценки эффективности предприятий нефтегазового производства
Способен применять знания об основах и специфике нефтегазового дела для выполнения задач в выбранной сфере профессиональной деятельности	ПКС-17.	ПКС-17.1. Знает историю развития минерально-сырьевого комплекса ПКС-17.2. Знает особенности нефтегазовой отрасли

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

##### 4.1. Объем практики и виды учебной работы

Общий объем практики составляет 3 зачетные единицы – что составляет 108 ак. часа, 2 недели, вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Таблица 2

Этапы практики	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		<b>4</b>
<b>Самостоятельная работа:</b> в том числе	<b>108</b>	<b>108</b>
Подготовительный этап	18	18
Основной этап	84	84
Заключительный этап	6	6
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет - ДЗ)	ДЗ	ДЗ
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>		
<b>ак. час.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>зач. ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

##### 4.2 Содержание практики

###### 4.2.1. Содержание разделов практики

Таблица 3

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоёмкость в ак. часах
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охраны труда и правил внутреннего распорядка	2
		Изучение литературы, методических пособий и рекомендаций	6
		Установочная конференция. Составление плана работы. Организационные мероприятия: формирование учебных бригад, инструктаж по работе с приборно-технической базой Университета	10
			<b>18</b>
2.	Основной этап	Ознакомление с основными способами и технологией заканчивания скважин	18



№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоёмкость в ак. часах
		Бурение скважин буровыми станками и установками, имеющихся в наличии на полигоне	18
		Обзорная лекция по технологии бурения скважин: бурильная колонна, режимы, способы и технология бурения, промывка, осложнения, искривление скважин, заканчивание и крепление скважин, ПВО, ГНВП, способы ликвидации ГНВП.	2
		Практические занятия на тренажёре-имитаторе бурения скважин: бурение, СПО, ликвидация ГНВП, цементирование, бурение на шельфе.	44
		Бурение на МГБУ «Термит»	2
			<b>84</b>
3.	Заключительный этап практики	Оформление отчета по практике	4
		Защита отчета по практике - дифференцированный зачет	2
			<b>6</b>
<b>Итого:</b>			<b>108</b>

## 5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по результатам прохождения учебной практики является отчет по практике.

Промежуточная аттестация по результатам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета.

### 5.1. Примерная структура и содержание отчета:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Основная часть:
  - характеристика изучаемого объекта, технологических процессов, работы оборудования и др.;
  - собранные материалы, результаты расчетов, замеров, графические и фотоматериалы, прочее.
5. Заключение
6. Список использованных источников
7. Приложения

### 5.2. Требования по оформлению отчета

Отчет выполняется в текстовом редакторе MSWord. Шрифт Times New Roman (Сур), кегль 12 пт, межстрочный интервал полуторный, отступ первой строки – 1,25 см; автоматический перенос слов; выравнивание – по ширине.

Используемый формат бумаги - А4, формат набора 165 × 252 мм (параметры полосы: верхнее поле – 20 мм; нижнее – 25 мм; левое – 30 мм; правое – 15 мм).

Стиль списка использованной литературы: шрифт - TimesNewRoman, кегль 12 пт, обычный. На все работы, приведенные в списке, должны быть ссылки в тексте пояснительной записки.

Иллюстрации: размер иллюстраций должен соответствовать формату набора – не более 165 × 252 мм. Подрисуночные подписи набирают, отступив от тела абзаца 0,5 см, основным шрифтом TimesNewRoman, кегль 11 пт, обычный.

Объем отчета должен содержать не менее 15-20 страниц печатного текста, включая приложения.

Текст отчёта делят на разделы, подразделы, пункты. Заголовки соответствующих структурных частей оформляют крупным шрифтом на отдельной строке.

Отчет по практике составляется и оформляется в период прохождения практики и должен быть закончен к моменту ее окончания. Отчет проверяется руководителем практики. По результатам защиты выставляется дифференцированный зачет.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

К защите отчета по учебно-тренажерной практике допускаются студенты, выполнившие программу практики и представившие в установленные сроки подготовленные материалы.

Защита отчета проводится в форме собеседования по темам и разделам практики. Собеседование позволяет выявить уровень знаний обучающегося по проблематике учебно-тренажерной практики, степень самостоятельности студента в выполнении задания.

Защита отчета происходит в учебной аудитории 2214 Горного университета. Обучающийся может подготовить краткое выступление на 3-5 минут, в котором представит результаты проделанной работы. Если работа была проделана коллективом авторов, то она представляется всеми участниками. После выступления обучающийся (коллектив авторов), при необходимости, отвечает (отвечают) на заданные вопросы.

При оценивании проделанной работы принимаются во внимание посещаемость практики, качество представленного отчета, защиты отчета и ответов на вопросы.

По результатам аттестации выставляется дифференцированный зачет – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение практики.

### **6.1. Типовые контрольные вопросы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Что такое скважина?
2. Сколько человек составляют буровую бригаду? Какие основные функции они выполняют?
3. Принцип работы верлюга.
4. Способы передачи вращения породоразрушающему инструменту.
5. Состав и функции талевой системы буровой установки.
6. Для чего на рабочей площадке необходима лебедка?
7. Система приготовления буровых растворов.
8. Основные функции буровых растворов.
9. Колонна бурильных труб (функции, состав, особенности проектирования).
10. В чем отличие роторного способа бурения от бурения с забойным двигателем?
11. Система верхнего силового привода.
12. Спускоподъемные операции при бурении скважин.
13. Процесс углубления скважины на примере тренажера АМТ.
14. Процесс цементирования скважины на примере тренажера АМТ.
15. Как получают тампонажные цементы?
16. Какие добавки регулируют пластичность, время схватывания, водоотделение тампонажного раствора?
17. Принцип глушения скважины.
18. Как осуществляется глушение скважины на тренажере АМТ?

19. Особенности противовыбросового оборудования для морских скважин.  
 20. Какие дополнительные требования предъявляются при бурении скважин на шельфе?

**6.2. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации в форме защиты отчета (дифференцированный зачет)**

Таблица 4

<b>Оценка</b>			
<b>«2» (неудовлетворительно)</b>	<b>Пороговый уровень освоения</b>	<b>Углубленный уровень освоения</b>	<b>Продвинутый уровень освоения</b>
	<b>«3» (удовлетворительно)</b>	<b>«4» (хорошо)</b>	<b>«5» (отлично)</b>
Практика не пройдена или студент не предоставил отчет по практике. Не владеет необходимыми теоретическими знаниями по направлению планируемой работы. Необходимые практические компетенции не сформированы.	Практика пройдена. При защите отчета по практике студент демонстрирует слабую теоретическую подготовку. Собранные материалы представляют минимальный объем необходимой информации.	Практика пройдена. При защите отчета студент демонстрирует хорошую теоретическую подготовку. Собранные материалы представлены в объеме, достаточном для составления отчета, дана хорошая оценка собранной информации.	Практика пройдена. При защите отчета студент демонстрирует высокую теоретическую подготовку. Представленные материалы содержат всю информацию, необходимую для составления отчета. Защищаемый отчет выполнен на высоком уровне.
Регулярность посещения занятий практики - менее 50 % занятий практики	Регулярность посещения занятий практики - не менее 60 % занятий практики	Регулярность посещения занятий практики - не менее 70 % занятий практики	Регулярность посещения занятий практики - не менее 85 % занятий практики

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ:**

**7.1 Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

1. Основы бурения нефтяных и газовых скважин : учеб. пособие / В.С.Литвиненко, А.Г.Калинин ; под ред. А.Г.Калинина. - М. : ЦентрЛитНефтеГаз, 2009. - 544 с. - Допущено УМО. - ISBN 5-230-19596-7 (в главной библиотеке – 4 экз.: Б 160540 Л 641 ).

2. Основы бурения нефтяных и газовых скважин: Учеб. пособие / Моск. гос. геол.-развед. акад., С.-Петербург. гос. горн. ин-т им. Г.В. Плеханова (техн. ун-т). - СПб. : СПГИ, 1996. - 220 с. ISBN 5-230-19596-7 (в главной библиотеке – 150 экз.: Б 157244 К 172)

3. Воробьева, Л.В. Основы нефтегазового дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Воробьева. — Электрон. дан. — Томск : ТПУ, 2017. — 202 с. (<https://e.lanbook.com/book/106752>)

**7.1.2. Дополнительная литература**

1. Згонникова В.В. Введение в специальность нефтяника [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Згонникова. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 113 с. (<https://e.lanbook.com/book/100256>)

2. Крец, В.Г. Основы нефтегазового дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Крец, А.В. Шадрин. — Электрон. дан. — Томск : ТПУ, 2016. — 200 с. (<https://e.lanbook.com/book/107739>)

### **7.1.3. Учебно-методическое обеспечение**

Методические указания к учебно - тренажерной практике для студентов направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» профиль «Бурение нефтяных и газовых скважин»

[http://ior.spmi.ru/system/files/srs/srs\\_1538396963.pdf](http://ior.spmi.ru/system/files/srs/srs_1538396963.pdf)

### **7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Библиотека ГОСТов [www.gostrf.com](http://www.gostrf.com).

2. Сайт Российской государственной библиотеки. <http://www.rsl.ru/>

3. Сайт Государственной публичной научно-технической библиотеки России. <http://www.gpntb.ru/>

4. Каталог образовательных интернет ресурсов <http://www.edu.ru/modules.php>

5. Специализированный портал по информационно-коммуникационным технологиям в образовании <http://www.ict.edu.ru>

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

### **8.1. Информационные технологии применяются на следующих этапах:**

- оформление учебных работ (отчетов, докладов и др.);
- использование информационно-справочного обеспечения: онлайн-словарей, справочников (Википедия, Грамота.ру и др.);
- использование специализированных справочных систем (справочников, профессиональных сетей и др.);
- работа обучающихся в электронной информационно-образовательной среде Горного университета (ЭИОС).

Подготовка материалов, докладов, отчетов выполняется с использованием текстового редактора (Microsoft Office Word).

Microsoft PowerPoint – для подготовки презентаций.

### **8.2. Лицензионное программное обеспечение**

1. Тренажёр-имитатор бурения скважин АМТ-221, АМТ-241;

2. Учебный курс ПК «Проектирование бурения».

## **9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Материально-техническое обеспечение для организации практической подготовки при прохождении практики на профильных предприятиях соответствует будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Для проведения установочной конференции, текущего контроля и промежуточной аттестации задействованы специализированные аудитории – компьютерные лаборатории, лаборатории информационных технологий, читальные залы библиотеки Горного университета.

Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся – специализированные помещения, оснащенные компьютерной техникой, имеющей выход в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», ЭИОС.