

**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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА - ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

<b>Уровень высшего образования:</b>	<i>Магистратура</i>
<b>Направление подготовки:</b>	<i>21. 04.01 «Нефтегазовое дело»</i>
<b>Направленность (профиль):</b>	<i>Технология вскрытия нефтегазовых пластов в осложненных условиях</i>
<b>Квалификация выпускника:</b>	<i>магистр</i>
<b>Форма обучения:</b>	<i>очная</i>
<b>Составитель:</b>	<i>доцент Нуцкова М.В.</i>

Санкт-Петербург

**Рабочая программа производственной практики** «Производственная практика - технологическая практика - Производственно-технологическая практика» разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки «21.04.01 Нефтегазовое дело», утвержденного приказом Минобрнауки России № 97 от 09.02.2018 г.;

- на основании учебного плана магистратуры по направлению подготовки «21.04.01 Нефтегазовое дело», направленность (профиль) «Технология вскрытия нефтегазовых пластов в осложненных условиях».

Составитель \_\_\_\_\_ к.т.н., доц. *Нуцкова М.В.*

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена** на заседании кафедры бурения скважин 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

Производственная практика - технологическая практика - Производственно-технологическая практика

### 1.2. Формы проведения практики

Форма практики – непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения производственно-технологической практики.

### 1.3. Место и время проведения практики

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Местом проведения стационарной практики является специализированная лаборатория кафедры бурения скважин Горного университета.

Местом проведения выездной практики являются учебные полигоны, учебные центры, предприятия, организации различных организационно-правовых форм, проектные и научно-исследовательские институты, осуществляющие деятельность, соответствующую области, объектам и видам профессиональной деятельности выпускников, установленным ФГОС ВО. Практики проводятся в соответствии с заключаемыми договорами между Горным университетом и профильными организациями и письмами-разрешениями на проведение однодневных производственных экскурсий.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

«Производственная практика - технологическая практика - Производственно-технологическая практика» относится к обязательной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «21.04.01 Нефтегазовое дело (уровень магистратуры)», направленность (профиль) «Технология вскрытия нефтегазовых пластов в осложненных условиях».

Место практики в структуре ОПОП ВО – 2-й семестр. Объем практики – 6 з.е. (4 недели).

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

Процесс прохождения производственно-технологической практики направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2	УК-2.1. Знать: - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и управления проектами УК-2.2. Уметь: - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.3. Владеть: - методиками разработки и управ-

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		ления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3	<p>УК-3.1. Знать: - методики формирования команд; - методы эффективного руководства коллективами; - основные теории лидерства и стили руководства</p> <p>УК-3.2. Уметь: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; - сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; - разрабатывать командную стратегию; - применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.3. Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; - методами организации и управления коллективом</p>
Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Демонстрирует умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее</p> <p>ОПК-4.2. Анализирует внутреннюю логику научного знания</p> <p>ОПК-4.3. Анализирует комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры</p> <p>ОПК-4.4. Обосновывает свою мировоззренческую и социальную позицию и применяет приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ОПК-4.5. Определяет основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли</p> <p>ОПК-4.6. Оценивает инновационные риски</p> <p>ОПК-4.7. Владеет навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях с помощью АРМ</p> <p>ОПК-4.8. Обрабатывает результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы</p>
Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое	ПКС-5	<p>ПКС-5.1. Анализирует и определяет преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом</p> <p>ПКС-5.2. Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли		ли ПКС-5.3. Обладает навыками интерпретации данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли
Способен обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли	ПКС-7	ПКС-7.1. Знает правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства ПКС-7.2. Соблюдает требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства ПКС-7.3. Имеет навыки эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
Способен разрабатывать планы проведения различных видов деятельности, связанных с исследованием, разработкой, проектированием, и реализацией технологических процессов в области бурения нефтяных и газовых скважин	ПКС-17.	ПКС-17.1. Разрабатывает проектную документацию плана различных видов работ на месторождении ПКС-17.2. Осуществляет контроль и организацию супервайзинга бурения скважины на месторождении ПКС-17.3. Умеет разрабатывать планы по совершенствованию технологического контроля с целью повышения качества, эффективности бурения скважин
Способен разрабатывать рекомендации для повышения эффективности вскрытия и бурения нефтегазовых пластов в осложненных условиях	ПКС-18.	ПКС-18.1. Знает перечень нормативной документации на строительство нефтяных и газовых скважин и методики их составления ПКС-18.2. Умеет анализировать данные, поступающие со станций контроля и вносить корректировки в технологию бурения скважины ПКС-18.3. Умеет принимать решения по снижению производственных рисков ПКС-18.4. Обладает навыками по разработке рекомендаций по совершенствованию технологического контроля с целью повышения качества, эффективности бурения скважин

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

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

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц - что составляет 216 ак. часов, 4 недели, вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Этапы практики	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		<b>II</b>
<b>Самостоятельная работа:</b> в том числе	<b>216</b>	<b>216</b>
Подготовительный этап	12	12
Основной этап	156	156
Заключительный этап	48	48
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет – ДЗ, зачет - 3)	ДЗ	ДЗ
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>		
	<b>ак. час.</b>	<b>216</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>6</b>

## 4.2 Содержание практики

### 4.2.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоёмкость в ак. часах
1.	Подготовительный этап	Вводный инструктаж на предприятии, инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и правилам внутреннего распорядка	6
		Изучение литературы, методических пособий и рекомендаций	4
		Установочная конференция. Составление плана работы	2
			<b>12</b>
2.	Основной этап	Знакомство с производством, технологическими процессами, оборудованием, внутренним трудовым распорядком, организационными, режимными условиями; изучение организационно-управленческой структуры предприятия (организации)	12
		Работа на предприятии в качестве помощника бурильщика, лаборанта или технолога по буровым и тампонажным растворам, технолога, инженера-технолога, инженера проекта, инженера планово-производственного отдела или другой рабочей профессии или организационно-управленческой должности по факту наличия вакантных мест, освоение рабочей профессии или организационно-управленческой должности.	132
		Сбор данных, материалов на объектах (замеры, пробы, прочее), изучение основных направлений производственно-хозяйственной и иной деятельности, изучение основных показателей деятельности предприятия	12
			<b>156</b>
3.	Заключительный этап	Сбор, подготовка, систематизация материалов для оформления отчета.	20
		Подготовка отчета по практике: Оформление текстовой части отчета по практике, оформление расчетно-графических материалов, фотоматериалов для отчета	28
		Подготовка к защите отчета – дифференцированный зачет / зачет	
			<b>48</b>
		<b>Итого:</b>	<b>216</b>

## 5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по результатам прохождения производственно-технологической практики является отчет по практике.

Промежуточная аттестация по результатам производственной 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 отчета.

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

Объем отчета должен содержать не менее 25-35 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 производственно-технологической 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 производственно-технологической практики, степень самостоятельности студента в выполнении задания.

Защита отчета происходит в учебной аудитории 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, отзыв руководителя практики от организации, качество представленного отчета, защиты отчета и ответов на вопросы.

По результатам аттестации выставляется дифференцированный зачет.

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

1. Какие геологические факторы являются определяющими при выборе конструкции скважины?
2. Какие существуют пути минимизации геологических рисков?
3. Как обосновывается конструкция скважины?
4. Какие осложнения по разрезу скважины оказывают влияние на выбор конструкции скважины?
5. Какие осложнения по разрезу скважины оказывают влияние на выбор режимно-технологических параметров бурения?
6. Какие мероприятия разработаны для профилактики и ликвидации осложнений при бурении скважин?
7. Какие решения предлагаются в области наклонно направленного бурения скважин?
8. Какие решения предлагаются в области повышения качества наклонно направленного бурения скважин?
9. Какие решения предлагаются в области повышения качества проводки скважины?
10. Какие решения предлагаются в области повышения качества заканчивания и освоения скважины?
11. Какие решения предлагаются в области повышения качества крепления скважины?
12. Какие решения предлагаются в области утилизации шлама и переработки буровых растворов?
13. Каким образом определяется выбор буровых технологических жидкостей для сопровождения процесса строительства скважины?
14. Каково назначение выбранных компоновок низа бурильной колонны?
15. Как определяется выбор долотной программы?
16. Как осуществляется отбор керна?
17. Какие предложения можно дать для оптимизации КНБК?
18. Какие предложения можно дать для оптимизации в области породоразрушающего инструмента для бурения каждой секции?
19. Какие предложения можно дать для оптимизации в области применяемого оборудования?
20. Какие предложения можно дать для оптимизации в области типов и рецептур буровых растворов для бурения каждой секции?
21. Какие предложения можно дать для оптимизации в области спуска и цементирования обсадных колонн каждой секции?
22. Какие предложения можно дать для оптимизации в области технологии заканчивания и освоения скважин?
23. Каковы причины отклонений от плана-графика работ?
24. В чем заключаются ключевые риски строительства скважины?
25. В чем проявляется наличие непроизводительного времени? Какие предложения можно дать для снижения непроизводительного времени?
26. Каков перечень операций и действий при строительстве скважин, оценка которых проводится буровым супервайзером?
27. Каковы основные направления деятельности компании, в которой осуществлялось прохождение практики?
28. Как организован производственный процесс в компании, в которой осуществлялось прохождение практики?
29. Какие организации задействованы в процессе строительства скважины?
30. Как организован процесс взаимодействия с организациями, задействованными в процессе строительства скважины?



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

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

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

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

1. Бурение скважин различного назначения : учеб. пособие / Сердюк Н.И. и др. - 2-е изд. - М. : Изд-во РГГРУ, 2007. - 624 с. - Библиогр.: с.605-610 (115 назв.). - Допущено УМО. - ISBN 5-88595-14-01 (УДК 622.243 Б 159983)
2. Вадецкий, Юрий Вячеславович. Бурение нефтяных и газовых скважин : учебник / Ю.В.Вадецкий. - 4-е изд. стер. - М. : Академия, 2008. - 352 с. - (Начальное профессиональное образование). - Библиогр.: с. 348 (10 назв.). - Допущено Министерством образования РФ. - ISBN 978-5-7695-5054-6 (УДК 622.23/.24 Б 160381)
3. Заливин, В. Г. Аварийные ситуации в бурении на нефть и газ: Учебное пособие / Заливин В.Г., Вахромеев А.Г. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 508 с.: ISBN 978-5-9729-0215-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989155>
4. Нескромных В.В. Направленное бурение нефтяных и газовых скважин: учебник / В.В. Нескромных. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 347 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/891383>
5. Овчинников В.П. Современные составы буровых промывочных жидкостей [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Овчинников, Н.А. Аксенова, Т.В. Грошева, О.В. Рожкова. Электрон. дан. Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. - 156 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/41028>
6. Серeda, Николай Гаврилович. Бурение нефтяных и газовых скважин : учебник / Н.Г.Серeda, Е.М.Соловьев. - стер. изд. - М. : Альянс, 2015. - 456 с. - Библиогр.: с. 451 (18 назв.). -

Допущено Министерством высшего и среднего специального образования СССР. - ISBN 978-5-903034-91-8 (УДК 622.24(075.8) Б 161495)

### 7.1.2. Дополнительная литература

1. Бабаян, Э. В. Конструкция нефтяных и газовых скважин. Осложнения и их преодоление: Учебное пособие / Бабаян Э.В. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 252 с.: ISBN 978-5-9729-0237-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989180>

2. Герасимов, Г.Т. Разработка проектной документации на строительство скважин с учетом проекта разработки месторождения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Т. Герасимов, Р.Ю. Кузнецов, П.В. Овчинников. – Электрон. дан. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. – 528 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/28293>

3. Кудряшов, Борис Борисович. Бурение скважин в осложненных условиях : Учеб. пособие. - М. : Недра, 1987. - 269 с. : ил., табл. - (Высшее образование). - Библиогр.: с.265-266 (46 назв.). - Для студентов. (УДК 622.143:622.248.3(075.8) 553.6 К 889)

4. Осложнения, аварии и фонтаноопасность при строительстве, эксплуатации и ремонте нефтяных и газовых скважин : учебное пособие / под редакцией А. В. Кустышева. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. — 178 с. — ISBN 978-5-9961-1142-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91822>

5. Паникаровский, Е.В. Вскрытие сложнопостроенных коллекторов [Электронный ресурс] : монография / Е.В. Паникаровский, В.В. Паникаровский. – Электрон. дан. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. – 126 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/28316>

6. Предупреждение и ликвидация осложнений, аварий и брака при строительстве скважин : учебное пособие / И. Г. Яковлев, В. П. Овчинников, А. Ф. Семененко, Т. М. Семененко. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 156 с. — ISBN 978-5-9961-0836-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/55446>

7. Савенок, О.В. Нефтегазовая инженерия при освоении скважин : монография / О. В. Савенок, Ю. Д. Качмар, Р. С. Яремийчук. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 548 с. - ISBN 978-5-9729-0341-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1049164>

8. Храменков, В. Г. Автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин: Учебное пособие / Храменков В.Г. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2012. - 416 с.: ISBN 978-5-4387-0082-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/701911>

### 7.1.3. Учебно-методическое обеспечение

Производственная практика. Методические указания к производственной практике по направлению подготовки 21.04.01 [Электронный ресурс] / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: Д.Г. Петраков. СПб, 2017, 35 с.

[http://ior.spmi.ru/sites/default/files/kr/kr\\_1483088451.pdf](http://ior.spmi.ru/sites/default/files/kr/kr_1483088451.pdf)

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

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com>

2. Электронно-библиотечная система Znanium.com - <https://znanium.com>

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru>

4. Электронно-библиотечная система «Библиокомплектатор» (ЭБС IPRbooks) - <http://www.bibliocomplectator.ru>

5. Поисковые системы Google, Yandex, Rambler, Yahoo и др.

## **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. Microsoft Windows 8 Professional (договор бессрочный ГК № 875-09/13 от 30.09.2013 «На поставку компьютерной техники»);

2. Microsoft Office 2007 Standard (договор бессрочный Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007)

3. Комплект программного обеспечения системы виртуальной реальности по управлению нефтяным промыслом на суше и шельфе: Автоматизированная система обучения «Бурение нефтяных и газовых скважин» (виртуальная реальность); Компьютерный тренажер «Распознавание и ликвидация газонефтеводопроявлений» (версия 2.x) (Договор № Д0394(223)-06/20 от 30.06.2020)

## **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.