

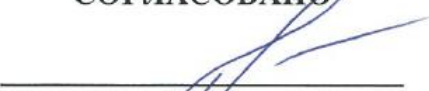
**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**СОГЛАСОВАНО**

  
Руководитель ОПОП ВО  
доцент Д.Г. Петраков

16 февраля 2018 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

  
Проректор по образовательной  
деятельности  
профессор А.И. Господариков

16 февраля 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА – ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ –  
УЧЕБНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

<b>Уровень высшего образования:</b>	Магистратура
<b>Направление подготовки:</b>	21.04.01 Нефтегазовое дело
<b>Направленность (профиль):</b>	Проектирование и управление объектами нефтегазодобычи
<b>Программа:</b>	Академическая магистратура
<b>Форма обучения:</b>	Очная
<b>Составитель:</b>	к.э.н. Лебедева О.Ю.
<b>Год приема:</b>	2017, 2018

Санкт-Петербург  
2018

**Рабочая программа учебной практики** «Учебная практика – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков – Учебно-технологическая практика» разработана:

– в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело (уровень магистратуры)», утвержденного приказом Минобрнауки России № 297 от 30 марта 2015 г.;

– на основании учебного плана подготовки по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело (уровень магистратуры)» направленность (профиль) программы «Проектирование и управление объектами нефтегазодобычи».

**Составитель:**

доцент кафедры экономики, учета и финансов



к.э.н.

О.Ю. Лебедева

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры** экономики, учета и финансов от «07» февраля 2018г., протокол № 8.

**Рабочая программа согласована:**

Начальник отдела образовательных программ и стандартов



к.т.н., доц.

П.Н. Дмитриев

Заведующий кафедрой ЭУиФ



д.э.н., проф.

И.Б. Сергеев

Заведующий кафедрой РНГМ



д.т.н., проф.

М.К. Рогачев

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ**

### **1.1. Вид, тип практики**

Учебная практика – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков – Учебно-технологическая практика.

### **1.2. Способ проведения практики**

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

### **1.3. Формы проведения практики**

Форма практики – дискретно – путем выделения в календарном учебном графике периода времени для проведения учебно-технологической практики.

### **1.4. Место и время проведения практики**

Местом проведения стационарной практики является Санкт-Петербургский горный университет.

Местом проведения выездной практики являются 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.

Время проведения практики – 2-й семестр. Объем практики – 3 з.е. (2 недели).

## **2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

«Учебная практика – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков – Учебно-технологическая практика» относится к вариативной части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело (уровень магистратуры)».

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

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

<b>Формируемые компетенции</b>		<b>Основные показатели освоения программы учебной практики</b>
<b>Содержание компетенции</b>	<b>Код компетенции</b>	
Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-1	<b>Знать</b> основные проблемы, теории и методы познания; различные подходы к оценке и проведению анализа факторов, воздействующих на исследуемые объекты.

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения программы учебной практики
Содержание компетенции	Код компетенции	
		<p><b>Уметь</b> работать с разноплановыми источниками; осмысливать процессы, события и явления в их динамике и взаимосвязи; формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным аспектам анализа нефтегазовой отрасли и прогнозирования ее развития.</p> <p><b>Владеть</b> навыками постановки цели исследования; обобщения, анализа и выявления тенденций развития исследуемых явлений и объектов.</p>
Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК-3	<p><b>Знать</b> источники получения знаний и приемы работы с ними.</p>
		<p><b>Уметь</b> самостоятельно анализировать явления, результаты научных исследований в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; компетентно излагать собственное мнение относительно новых научных объектов и событий.</p>
		<p><b>Владеть</b> навыками применения нетривиального подхода к анализу исследуемых явлений и процессов; навыками самооценки профессиональной деятельности.</p>
Способность изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности	ОПК-3	<p><b>Знать</b> междисциплинарные связи в исследуемой области.</p>
		<p><b>Уметь</b> ориентироваться в вопросах, охватывающих как производственную, так и научно-техническую и финансово-экономическую деятельность исследуемого объекта; предлагать новые пути решения выявленных проблем.</p>
		<p><b>Владеть</b> навыками самостоятельного научного поиска методов решения производственно-экономических задач и современных проблем науки и техники.</p>
Способность готовности к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5	<p><b>Знать</b> узкоспециализированную терминологию, используемую в профессиональной деятельности.</p>
		<p><b>Уметь</b> использовать зарубежные источники научно-технической и экономической информации для анализа передового опыта в решении профессиональных задач.</p>
		<p><b>Владеть</b> навыками составления текстов в жанрах устной речи (вести деловую беседу, обмениваться информацией, вести дискуссию) и письменной речи (составлять отчеты, заключения), редактировать написанное.</p>

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения программы учебной практики
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способность оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации	ПК-1	<b>Знать</b> современные достижения научно-технического прогресса в сфере проектирования и управления объектами нефтегазового комплекса.
		<b>Уметь</b> выявлять преимущества использования современного программного обеспечения при проектировании и управлении нефтегазовыми месторождениями.
		<b>Владеть</b> навыками оценки возможностей и перспектив применения научно-технических достижений в деятельности конкретных организаций по проектированию, эксплуатации и управлению нефтяными и газовыми месторождениями.
Способность проводить маркетинговые исследования	ПК-13	<b>Знать</b> отечественные и зарубежные подходы к проведению маркетинговых исследований.
		<b>Уметь</b> обобщать результаты маркетинговых исследований, выполненных в сфере разведки и добычи углеводородов, технологического развития отрасли.
		<b>Владеть</b> навыками проведения отдельных этапов маркетингового исследования и выявления перспективных направлений развития отрасли.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

##### 4.1. Объем практики и её этапы

Общий объем учебно-технологической практики составляет 3 зачетные единицы, 108 ак. часов, 2 недели, вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Этапы практики	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		2
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
Подготовительный этап	6	6
Основной этап	72	72
Заключительный этап	30	30
Вид промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (Д)	Д	Д
<b>Общая трудоемкость практики:</b>		
	<b>ак. час.</b>	<b>108</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>3</b>

## 4.2 Содержание практики

### 4.2.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоемкость в ак. часах
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и правилам внутреннего распорядка.	2
		Составление плана выполнения основного этапа практики.	4
			<b>6</b>
2.	Основной этап	Поиск и составление перечня источников литературы по тематике учебно-технологической практики, состоящего из отечественных и зарубежных научных статей, отраслевых обзоров, данных профильных министерств, прогнозов развития нефтегазовой отрасли, подготовленных международными и российскими организациями и аналитическими агентствами.	18
		Получение первичных профессиональных умений и навыков в области работы с источниками литературы, анализа статистических данных в целях подготовки собственных выводов о тенденциях развития нефтегазовой отрасли.	18
		Обобщение информации о состоянии внутреннего и мирового рынка углеводородов; подготовка выводов о маркетинговых тенденциях и их влиянии на показатели развития отрасли; выявление перспективных направлений ее развития.	18
		Анализ современных достижений научно-технического прогресса в сфере проектирования и управления объектами нефтегазового комплекса; выводы о возможностях и перспективах применения научно-технических достижений в деятельности конкретных организаций по проектированию, эксплуатации и управлению нефтяными и газовыми месторождениями.	18
			<b>72</b>
3.	Заключительный этап	Подготовка и систематизация материалов, собранных в процессе практики; выполнение необходимых расчетов	10
		Оформление отчета по учебно-технологической практике и представление его к защите. Подготовка к защите отчета – дифференцированный зачет.	20
			<b>30</b>
<b>Итого:</b>			<b>108</b>

## **5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Формой отчетности по результатам прохождения «Учебной практики – практики по получению первичных профессиональных умений и навыков – Учебно-технологической практики» является отчет по практике.

Промежуточная аттестация по результатам учебно-технологической практики проводится в форме дифференцированного зачета.

### **5.1. Примерная структура и содержание отчета:**

Введение

Основная часть:

- характеристика современного состояния, показателей развития нефтегазовой отрасли в динамике, анализ статистических данных;

- выводы о маркетинговых тенденциях и их влиянии на показатели развития отрасли, описание перспективных направлений развития нефтегазового сектора;

- современные достижения научно-технического прогресса в сфере проектирования и управления объектами нефтегазового комплекса; возможности и перспективы применения научно-технических достижений в деятельности конкретных организаций по проектированию, эксплуатации и управлению нефтяными и газовыми месторождениями.

Заключение

Список использованных источников

Приложения (при необходимости)

### **5.2. Требования по оформлению отчета**

Отчет по практике печатается на одной стороне листов формата А4 (размером 297×210 мм). Поля для страницы должны быть: верхнее, нижнее – 2,5 см, правое – 1,5 см, левое – 3 см.

Основной шрифт текста в документе – Times New Roman, размер 12 пт, начертание обычное. Выравнивание текста – по ширине страницы. Междустрочные интервалы – полторные. Перенос слов – автоматический.

Библиографический список составляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. Стиль списка: шрифт – Times New Roman, кегль 12, обычный. На все источники, приведенные в списке литературы, должны быть ссылки в тексте отчета.

Иллюстрации: размер иллюстраций должен соответствовать формату набора текста. Подрисуночные подписи набирают под рисунком, отступив 0,5 см, основным шрифтом Times New Roman, кегль 12, обычный.

Рекомендуемый объем отчета – 20÷25 страниц (без учета приложений).

Текст отчета делят на разделы, подразделы, пункты в соответствии с логикой изложения материала. Рекомендуется иллюстрировать его рисунками (графиками, схемами и т.п.). Цифровые данные необходимо представлять в виде таблиц. Каждая таблица и рисунок должны иметь номер и наименование. Названия таблиц приводятся над таблицами, а названия рисунков – под рисунками. В тексте отчета необходимо дать ссылку на каждую таблицу и рисунок.

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

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

К защите отчета по учебно-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 учебно-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.

При оценивании проделанной работы принимаются во внимание 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 для оценки сформированности компетенций (этапа сформированности компетенций)**

1. Каковы основные проблемы, теории и методы познания?
2. Какие подходы к оценке и проведению анализа факторов, влияющих на исследуемые объекты и процессы, вы знаете?
3. Каковы источники получения знаний о различных аспектах нефтегазовой отрасли и ее развитии?
4. Что понимают под приемами работы с источниками знаний? Какие приемы вам известны?
5. Охарактеризуйте междисциплинарные связи в области проектирования и управления объектами нефтегазового комплекса.
6. Какие вопросы, охватывающие производственную, научно-техническую и финансово-экономическую деятельность исследуемых объектов, целесообразно рассматривать в целях предложения новых путей решения проблем проектирования объектов нефтегазодобычи и управления ими?
7. Какова сфера применения узкоспециализированной терминологии, используемой в профессиональной деятельности при исследовании проблем проектирования и управления объектами нефтегазодобычи? Какие термины вам известны?
8. Какие зарубежные источники научно-технической и экономической информации можно использовать для анализа передового опыта в решении профессиональных задач?
9. Какие отечественные и зарубежные подходы к проведению маркетинговых исследований и методы их выполнения вам известны?
10. Какие методы используют для выявления тенденций развития нефтегазовой отрасли?
11. В чем заключается суть факторных методов анализа исследуемых объектов и процессов? Для чего применяют методы синтеза, анализа и абстракции?
12. Как можно охарактеризовать мировую картину распределения запасов и ресурсов углеводородов?
13. Какие особенности российской сырьевой базы могут оказать существенное влияние на перспективы развития нефтегазодобывающей отрасли?



14. Какие страны являются лидерами добычи, экспорта и потребления нефти и газа?
15. Какие экономические проблемы существуют в российской нефтегазовой отрасли?
16. Охарактеризуйте тенденции в области освоения нетрадиционных запасов и ресурсов нефти и трудноизвлекаемых запасов газа.
17. Какие факторы оказывают влияние на изменение цен углеводородов на мировом рынке?
18. Как можно охарактеризовать мировые тенденции производства углеводородов?
19. Каковы современные мировые тенденции потребления углеводородов?
20. Какие современные достижения научно-технического прогресса в сфере проектирования и управления объектами нефтегазового комплекса вам известны?
21. Какие направления научно-технологического развития нефтегазовой отрасли можно выделить?
22. Какие изменения происходят в области технологий разведки месторождений нефти и газа?
23. Какие технологические решения в сфере разработки месторождений нетрадиционной нефти / газа получили распространение в настоящее время?
24. По каким направлениям развиваются технологии добычи углеводородов на шельфе?
25. Какие проблемы можно выявить в области применения автоматизированных систем управления технологическими процессами нефтегазового производства?
26. Какое программное обеспечение применяют российские компании для проектирования обустройства и разработки месторождений углеводородов, моделирования процессов строительства скважин и добычи нефти и газа?
27. В чем заключается роль цифровых технологий в развитии нефтегазовых компаний и преимущества использования современного программного обеспечения при проектировании и управлении нефтегазовыми месторождениями?

**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. Студент не ответил на заданные вопросы.</p>	<p>Практика пройдена. При защите отчета по практике студент демонстрирует слабую теоретическую подготовку. Собранные материалы представляют минимальный объем необходимой информации. Студент не ответил на все заданные вопросы или ответил с существенными ошибками.</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. Студент ответил на заданные вопросы правильно или с несущественными неточностями.</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. Студент ответил на все вопросы правильно.</p>

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **7.1. Основная литература**

1. Герасимов Г.Т. Разработка проектной документации на строительство скважин с учетом проекта разработки месторождения: учеб. 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>

2. Гречухина А.А. Нефтепромысловое дело. Теоретические основы и примеры расчетов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Гречухина, О.Ю. Сладовская, Н.Ю. Башкирцева; М-во образ. И науки России, Казан.нац. исслед. технол. ун-т. – Казань: Изд-во КНИТУ, 2014. – 192 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=428010](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=428010)

3. Керимов В.Ю. Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами: учеб. пособие / В.Ю. Керимов, А.Б. Толстов, Р.Н. Мустаев; под ред. проф. А.В. Лобусева. - М.: ИНФРА-М, 2017. – 123 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=701954>

4. Организация производства, экономика и управление в промышленности [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров / Голов Р.С., Агарков А.П., Мыльник А.В. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. – 858 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/91245/#2>

5. Оценка эффективности инвестиционных проектов [Электронный ресурс]: Учеб. Пособие. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2011. – 111 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=107640>

6. Петраков Д.Г. Разработка нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс]: Учебник / Д.Г. Петраков, Д.В. Мардашов, А.В. Максютин / Национальный минерально-сырьевой университет «Горный». СПб, 2016. – 526 с. — Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/&id=71703>; [http://irbis.spmi.ru/jirbis2/components/com\\_irbis/pdf\\_view/](http://irbis.spmi.ru/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/)

7. Серебряков О.И. Эксплуатация морских месторождений [Электронный ресурс] / О.И. Серебряков, А.О. Серебряков, Г.И. Журавлев, А.Г. Журавлев. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 212 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/99221/#2>

8. Экономика и управление нефтегазовым производством [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Краюшкина М. В. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2017. – 156 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=457397](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457397)

9. Экономика и управление нефтегазовым производством [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Краюшкина М. В. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2017. – 156 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=457397](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457397)

10. Экономическое обоснование инженерных проектов в инновационной экономике [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / А.В. Бабилова, Е.К. Задорожная, Е.А. Кобец и др. Под ред. доц. М.Н. Корсакова, доц. И.К. Шевченко. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 144 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=456141>

11. Ягафаров А.К. Разработка нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.К. Ягафаров, И.И. Клещенко, Г.П. Зозуля, Ю.В. Зейгман, М.К. Рогачев, Г.А. Шлеин. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. – 396 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/28321/#1>

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Гинзбург М.Ю. Финансовый менеджмент на предприятиях нефтяной и газовой промышленности: учеб. пособие / М.Ю. Гинзбург, Л.Н. Краснова, Р.Р. Садыкова. — М.: ИНФРА-М, 2017. – 287 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=563316>

2. Ливинцев П.Н. Разработка нефтяных месторождений [Электронный ресурс]: учебное пособие / П.Н. Ливинцев, В.Ф. Сизов. – Ставрополь: изд-во СКФУ, 2014. – 132 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=457410](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457410).

3. Нефтяной комплекс России: государство, бизнес, инновации: Монография / Рогожа И.В. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 244 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=600377>

4. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс]: Учебник / О.Г. Туровец, М.И. Бухалков, В.Б. Родионов и др.; Под ред. О.Г. Туровца. – 3-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 506 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=472411>

5. Сизов В.Ф. Управление разработкой залежей нефти с трудноизвлекаемыми запасами [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Ставрополь: изд-во СКФУ, 2014. – 136 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=457629](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457629).

6. Трайзе В.В. Экономическое обоснование программы геолого-технических мероприятий нефтегазодобывающего предприятия: монография / В.В. Трайзе, А.В. Шалахметова, М.С. Юмсунов. — Электрон. дан. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. — 148 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/55448>

### **7.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента**

1. Методические указания к учебной практике – практике по получению первичных профессиональных умений и навыков – учебно-технологической практике по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» направленность (профиль) программы «Проектирование и управление объектами нефтегазодобычи» [Электронный ресурс] / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: Д.Г. Петраков, О.Ю. Лебедева. СПб, 2018. <http://ior.spmi.ru/>.

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

1. Интегрированный научный информационный портал в российской зоне сети Интернет, включающий базы данных научных изданий и сервисы для информационного обеспечения науки и высшего образования. (Включает РИНЦ- библиографическая база данных публикаций российских авторов и SCIENCE INDEX- информационно - аналитическая система, позволяющая проводить аналитические и статистические исследования публикационной активности российских ученых и научных организаций): <http://elibrary.ru>.

2. КонсультантПлюс: справочно-поисковая система: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).

3. Международное энергетическое агентство. Официальный сайт: <https://www.iea.org/>

4. Министерство энергетики Российской Федерации. Официальный сайт. Раздел «Статистика»: <https://minenergo.gov.ru/activity/statistic>

5. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации: <http://www.mnr.gov.ru/>

6. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики: <http://www.gks.ru>

7. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.

8. Сайт Scopus <https://www.scopus.com/home.uri>

9. Сайт Web Of Science: <https://clarivate.com/products/web-of-science/>

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

11. Электронно-библиотечная система «Znanium.com»: [www.znanium.com](http://www.znanium.com)

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

13. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online»: <https://biblioclub.ru>

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

В процессе прохождения учебной практики – практики по получению первичных профессиональных умений и навыков – учебно-технологической практики используются следующие информационные технологии: электронное копирование и рассылка документов, доступ к базам данных, электронные публикации, цифровые библиотеки, интерактивное взаимодействие через скоростные локальные сети, электронная почта, свободный доступ к научной информации и многие другие.

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

- оформление отчета о практике;
- использование специализированных справочных систем (справочников, профессиональных сетей и др.) и электронных библиотечных систем при выполнении задания;
- работа обучающихся в электронной информационно-образовательной среде Горного университета (ЭИОС).

Подготовка материалов, докладов, отчетов выполняется с использованием текстового редактора Microsoft Office Word и Microsoft Power Point (для подготовки презентаций).

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

### **9.1 Материально-техническое оснащение аудиторий**

Для проведения консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется специализированная аудитория, оснащенная мультимедийным проектором и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Оснащенность аудитории: 30 посадочных мест.

Комплект мультимедийной аудитории (документ-камера ELMO HV-5600XG – 1 шт., источник бесперебойного питания Powerwave 5115 – 1 шт., коммутатор HP E2610-24 – 1 шт., коммутатор Kramer VP201XL1 – 1 шт., компьютер Intel Pentium 4 – 1 шт., конвектор-коммутатор Kramer VP-719XL – 1 шт.; микрофон МД99 – 1 шт., микшер-усилитель DYNACORD MV512 – 1 шт., мультимедиа проектор Mitsubishi LVP XD490U – 1 шт., плеер комбинированный Samsung SV-DVD V8650K – 1 шт., подвес для проектора SMS AERO – 1 шт., тумба с жалюзи – 1 шт.), стол для переговоров – 4 шт., стол офисный – 2 шт., стул – 32 шт., доска мел – 1 шт., плакат – 12 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения и реквизиты подтверждающего документа:

Операционная система Microsoft Windows XP Professional. Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003, Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003, Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003, Microsoft Open License 16735777 от 22.08.2003, ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения», ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 «На поставку программного обеспечения». Microsoft Open License 45369730 от 16.04.2009. Microsoft Office 2007 Standard, Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

### **9.2. Помещения для самостоятельной работы**

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест.

Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 7 Professional: ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года), ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Kaspersky antivirus 6.0.4.142.

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест.

Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2011, Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест.

Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) – 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) – 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) – 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 – 17 шт., плакат – 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года). Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года). CorelDRAW Graphics Suite X5, Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения» (обслуживание до 2020 года). Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766Н1. Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

4. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 15 посадочных мест.

Системный блок GALE AL + монитор BenQ GL2450 с доступом в Интернет – 16 шт., принтер HP Laser Jet P4014dn – 1 шт., стол компьютерный – 15 шт., стол для переговоров – 2 шт., стул – 27 шт., доска под фломастер – 1 шт., плакат - 9 шт., стол офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт. шкаф книжный – 1 шт., шкаф плательный – 1 шт., сканер

планшетный HP Scanjet G4010 – 1 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional. ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года); ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus. Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Project Стандартный 2010. Microsoft Open License, №61207401, 27.11.2012, тип Academic, дог.0005151437-ML115-SO354516.

Альт-Инвест Сумм. Лицензионный договор №6-13-016 от 07.08.2013 с ООО «Альт-Инвест».

Альт-Финансы. Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (20 лицензий). Договор о сотрудничестве от 08.11.2011.

ПК Стратегического планирования и оптимизации ведения горных работ: Gemcom Surpac (20 лицензий), Gemcom Whittle (demo), Gemcom Minex (10 лицензий), Государственный контракт № ГК 421-05/1 от 31.05.2011 с ООО «ГЕМКОМ СОФТВЕА РУС», договор бюджетного учреждения № ГК389-06\12.

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10. 2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.

ARIS Platform. Программный комплекс моделирования, оптимизации и оценки бизнес-процессор организации. Договор бюджетного учреждения № КЛ 835-09/13 от 16.09.2013 с ЗАО «ЗДТех».

### **9.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования**

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012). Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License

60799400 от 20.08.2012). Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012). Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010). Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011). Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010).

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

#### **9.4. Лицензионное программное обеспечение**

Операционная система Microsoft Windows XP Professional. Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003, Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003, Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003, Microsoft Open License 16735777 от 22.08.2003, ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения», ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 «На поставку программного обеспечения». Microsoft Open License 45369730 от 16.04.2009. Microsoft Office 2007 Standard, Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Windows 7 Professional: ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года), ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Kaspersky antivirus 6.0.4.142.

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2011, Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года). Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года). Corel DRAW Graphics Suite X5, Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения» (обслуживание до 2020 года). Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1. Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional. ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года); ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus. Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Project Стандартный 2010. Microsoft Open License, №61207401, 27.11.2012, тип Academic, дог.0005151437-ML115-SO354516.

Альт-Инвест Сумм. Лицензионный договор №6-13-016 от 07.08.2013 с ООО «Альт-Инвест».

Альт-Финансы Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (20 лицензий). Договор о сотрудничестве от 08.11.2011.

ПК Стратегического планирования и оптимизации ведения горных работ: Gemcom Surpac (20 лицензий), Gemcom Whittle (demo), Gemcom Minex (10 лицензий), Государственный контракт № ГК 421-05/1 от 31.05.2011 с ООО «ГЕМКОМ СОФТВЕА РУС», договор бюджетного учреждения № ГК389-06\12.

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10. 2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.

ARISPlatform. Программный комплекс моделирования, оптимизации и оценки бизнес-процессор организации. Договор бюджетного учреждения № КЛ 835-09/13 от 16.09.2013 с ЗАО «ЗДТех».



**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



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

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ОПОП ВО  
доцент Д.Г. Петраков

16 февраля 2018 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной  
деятельности  
профессор А.П. Господариков

16 февраля 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА – ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ – ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

<b>Уровень высшего образования:</b>	Магистратура
<b>Направление подготовки:</b>	21.04.01 Нефтегазовое дело
<b>Направленность (профиль):</b>	Проектирование и управление объектами нефтегазодобычи
<b>Программа:</b>	Академическая магистратура
<b>Форма обучения:</b>	Очная
<b>Составители:</b>	к.э.н. Николайчук Л.А., к.т.н. Петраков Д.Г.
<b>Год приема:</b>	2017, 2018

Санкт-Петербург  
2018

**Рабочая программа производственной практики** «Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – Производственная практика» разработана:

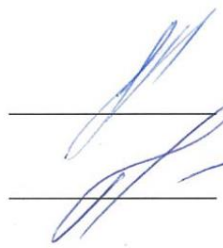
– в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело (уровень магистратуры)», утвержденного приказом Минобрнауки России №297 от 30 марта 2015 г.;

– на основании учебного плана подготовки по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело (уровень магистратуры)» направленность (профиль) программы «Проектирование и управление объектами нефтегазодобычи».

**Составитель:**

доцент кафедры экономики, учета и финансов

доцент кафедры разработки нефтяных и газовых месторождений



к.э.н.

Л.А. Николайчук

к.т.н.

Д.Г. Петраков

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «экономики, учета и финансов» от «07» февраля 2018г., протокол № 8.**

**Рабочая программа согласована:**

Начальник отдела образовательных программ и стандартов

Заведующий кафедрой ЭУиФ

Заведующий кафедрой РНГМ




к.т.н., доц.

П.Н. Дмитриев



д.э.н., проф.

И.Б. Сергеев



д.т.н., проф.

М.К. Рогачев

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ**

### **1.1. Вид, тип практики**

Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – Производственная практика.

### **1.2. Способ проведения практики**

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

### **1.3. Формы проведения практики**

Форма практики – дискретно – путем выделения в календарном учебном графике периода времени для проведения «Производственной практики – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – Производственной практики».

### **1.4. Место и время проведения практики**

Производственная практика проводится на первом курсе магистерской подготовки студентов очной формы обучения, после прохождения соответствующих теоретических дисциплин.

Местом проведения стационарной практики является Санкт-Петербургский горный университет.

Местом проведения выездной практики являются предприятия нефтегазового комплекса, занимающиеся проектированием, добычей и производством углеводородов и продуктов их переработки, научно-исследовательской деятельностью и др.

К предприятиям, на которых студент проходит производственную практику, относятся:

- ОАО «Севернефтегазпром»
- ООО ИК «СИБИНТЕК»
- ООО «Газпром добыча Ямбург»
- ООО «Лимантрейд»
- АО «ВНИГРИ»
- ООО «РН-УфаНИПИнефть»
- ООО «РН-Пурнефтегаз»
- ПАО «Сургутнефтегаз»
- ПАО «Газпромнефть НТЦ»
- ООО «РН-Юганскнефтегаз» и др.

Руководитель производственной практики по программе подготовки магистров назначается приказом по организации, а также, при необходимости, приказом предприятия из числа квалифицированных специалистов структурных подразделений предприятия – места проведения практики.

Практика проводится в соответствии с заключаемыми договорами между Горным университетом и профильными организациями.

Время проведения практики – 2-й семестр. Объем практики – 6 з.е. (4 недели).

## **2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Производственная практика «Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – Производственная практика» относится к вариативной части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело (уровень магистратуры)».

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

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения производственной практики
Содержание компетенции	Код компетенции	
Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК-2	<b>Знать:</b> факторы риска, оказывающие влияние на производственную / проектную деятельность; примеры ситуаций в производственной или проектной деятельности организаций, требующих принятия нестандартных инженерных или управленческих решений.
		<b>Уметь:</b> прогнозировать возможные последствия возникновения нестандартных ситуаций; анализировать альтернативные варианты действий в нестандартных ситуациях.
		<b>Владеть:</b> навыками самостоятельной работы и организаторской работы в коллективе; оценки последствий инженерных и организационных решений.
Способность готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5	<b>Знать:</b> специальную терминологию, используемую в профессиональной деятельности.
		<b>Уметь:</b> использовать языки в своей профессиональной деятельности для анализа отечественного и зарубежного опыта и делового общения.
		<b>Владеть:</b> навыками составления текстов в жанрах устной речи (вести деловую беседу, обмениваться информацией, вести дискуссию) и письменной речи (составлять официальные письма, отчеты, заключения, отзывы), редактировать написанное.
Способность проводить анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи,	ПК-5	<b>Знать:</b> принципы и методики обоснования технических решений по обустройству, освоению и разработке месторождений углеводородного сырья.
		<b>Уметь:</b> выявлять альтернативные варианты решения поставленной задачи.

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения производственной практики
Содержание компетенции	Код компетенции	
проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок		<b>Владеть:</b> навыками систематизации и анализа научно-технической информации.
Способность использовать основные понятия и категории производственного менеджмента, систем управления организацией	ПК-15	<b>Знать:</b> принципы организации работы по проектированию / эксплуатации объектов нефтегазодобычи.
		<b>Уметь:</b> использовать научный подход к выбору и принятию управленческих решений.
		<b>Владеть:</b> навыками применения метода научного поиска при принятии управленческих решений.
Умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности	ПСК-1	<b>Знать:</b> положения нормативных правовых документов при проектировании нефтегазовых объектов и управлении ими в процессе эксплуатации.
		<b>Уметь:</b> анализировать и критически оценивать методические подходы, применяемые в профессиональной деятельности (проектной или эксплуатационной).
		<b>Владеть:</b> навыками самостоятельного поиска нормативно-правовой информации и использования полученных результатов в своей деятельности.
Способность выбрать методики и инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	ПСК-3	<b>Знать:</b> методы вертикального, горизонтального, факторного и инвестиционного анализа экономических данных.
		<b>Уметь:</b> выбирать методики и инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей.
		<b>Владеть:</b> навыками анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов на основе результатов обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 4.1. Объем практики и её этапы

Общий объем производственной практики «Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – Производственная практика» составляет 6 зачетных единиц, 216 ак. часов, 4 недели, вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Этапы практики	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		2
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
Подготовительный этап	36	36
Основной этап	144	144
Заключительный этап	36	36
Вид промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (Д)	Д	Д
<b>Общая трудоемкость практики:</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	Трудоемкость в ак. часах
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и правилам внутреннего распорядка. Описание организации, сферы ее деятельности, организационной и производственной структуры, основных проектов, применяемой терминологии.	36
			<b>36</b>
2.	Основной этап	Описание факторов риска и примеров ситуаций в проектной деятельности организаций, требующих принятия нестандартных инженерных или управленческих решений.	48
		Составление перечня нормативно-правовых документов в сфере проектировании нефтегазовых объектов, критический анализ их положений.	48
		Определение принципов и методики обоснования проектных технических решений по освоению и разработке месторождений; формулирование выводов о возможных недостатках и направлениях совершенствования проектной деятельности.	48
			<b>144</b>
3	Заключительный этап	Формулирование выводов о базовых допущениях и параметрах инвестиционного анализа проекта; выводов о динамике	20

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоемкость в ак. часах
		проектных технико-экономических показателей, в том числе, о структуре затрат по проекту и отклонении фактических показателей от предусмотренных проектом.	
		Оформление отчета по практике и представление его к защите. Подготовка к защите отчета – дифференцированный зачет.	16
			<b>36</b>
<b>Итого:</b>			<b>216</b>

## 5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по результатам прохождения «Производственной практики – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – Производственной практики» является отчет по практике.

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

### 5.1. Примерная структура и содержание отчета:

Введение

Основная часть

- характеристика изучаемого объекта, технологических и производственных процессов, процессов проектирования и управления объектами нефтегазодобычи и др.;

- собранные материалы, результаты расчетов, анализа, графические и фотоматериалы, прочее.

Заключение

Список использованных источников

Приложения

### 5.2. Требования по оформлению отчета

Отчет по практике печатается на одной стороне листов формата А4 (размером 297×210 мм). Поля для страницы должны быть: верхнее, нижнее – 2,5 см, правое – 1,5 см, левое – 3 см.

Основной шрифт текста в документе – Times New Roman, размер 12 пт, начертание обычное. Выравнивание текста – по ширине страницы. Междустрочные интервалы – полуторные. Перенос слов – автоматический.

Библиографический список составляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. Стиль списка: шрифт – Times New Roman, кегль 12, обычный. На все источники, приведенные в списке литературы, должны быть ссылки в тексте отчета.

Иллюстрации: размер иллюстраций должен соответствовать формату набора текста. Подрисуночные подписи набирают под рисунком, отступив 0,5 см, основным шрифтом Times New Roman, кегль 12, обычный.

Рекомендуемый объем отчета – 20÷25 страниц (без учета приложений).

Текст отчета делят на разделы, подразделы, пункты в соответствии с логикой изложения материала. Рекомендуется иллюстрировать его рисунками (графиками, схемами и т.п.). Цифровые данные необходимо представлять в виде таблиц. Каждая таблица и рисунок должны иметь номер и наименование. Названия таблиц приводятся над таблицами, а названия рисунков – под рисунками. В тексте отчета необходимо дать ссылку на каждую таблицу и рисунок.

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

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

К защите отчета по производственной 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 производственной 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. После выступления обучающийся, при необходимости, отвечает на заданные вопросы.

При оценивании проделанной работы принимаются во внимание 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 для оценки сформированности компетенций (этапа сформированности компетенций)**

1. Какие факторы риска оказывают влияние на производственную и проектную деятельность нефтегазовых компаний?
2. Какие методические подходы к анализу и оценке рисков существуют?
3. Какие ситуации в производственной или проектной деятельности организаций могут потребовать принятия нестандартных инженерных или управленческих решений?
4. Какие альтернативные варианты действий можно предложить в указанных ситуациях?
5. Каковы последствия принятия нестандартных инженерных и управленческих решений, и как оценить их влияние на деятельность компании в целом?
6. Какую терминологию использует в своей работе персонал при проектировании процессов обустройства и освоения нефтегазовых месторождений, технического обоснования вариантов добычи углеводородов?
7. Каких принципов целесообразно придерживаться при обосновании технических решений по обустройству, освоению и разработке месторождений углеводородного сырья?
8. Какие методики применяют в целях технико-экономического обоснования проектов освоения и разработки месторождений углеводородного сырья?
9. Каковы критерии эффективности технических решений по обустройству, освоению и разработке месторождений углеводородного сырья?
10. Какие источники научно-технической информации существуют?
11. Какие приемы систематизации и анализа научно-технической информации вам известны?
12. Какие принципы организации работы по проектированию обустройства, освоения и разработки объектов нефтегазодобычи существуют?



13. Каких принципов организации работы придерживаются компании в процессе эксплуатации объектов нефтегазодобычи?
14. В чем заключается научный подход к выбору и принятию управленческих решений?
15. Объясните сущность метода научного поиска.
16. Какие нормативные правовые документы регламентируют процессы проектирования нефтегазовых объектов?
17. Какие аспекты отражены в указанных нормативных документах?
18. Какие нормативные документы используют компании в процессе эксплуатации объектов нефтегазовой сферы и управления ими?
19. Какие методические подходы применяют на практике организации при проектировании технологических процессов нефтегазового производства?
20. Какие проектные технологические документы разрабатывают нефтегазовые компании?
21. Какие этапы проектирования разработки нефтегазовых месторождений принято выделять?
22. Какие методические подходы к управлению производственными объектами применяют организации, осуществляющие эксплуатацию объектов нефтегазодобычи?
23. Какие типы организационных структур управления компанией существуют?
24. В чем отличие производственной структуры компании от организационной?
25. Каковы функции производственного менеджмента?
26. Каково назначение и суть методов вертикального и горизонтального анализа экономических данных?
27. Каким образом осуществляется факторный анализ показателей деятельности нефтегазовых объектов, и какие методы при этом можно использовать?
28. В чем суть инвестиционного анализа, и какие критерии, методы и показатели применяют нефтегазовые компании при обосновании инвестиционных решений?
29. Какими технико-экономическими показателями можно охарактеризовать работу производственных предприятий, осуществляющих добычу углеводородного сырья?
30. Какие показатели эффективности извлечения углеводородов применяют компании в своей деятельности?

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

<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>
<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. Студент не ответил на заданные вопросы.</p>	<p>Практика пройдена. При защите отчета по практике студент демонстрирует слабую теоретическую подготовку. Собранные материалы представляют минимальный объем необходимой информации. Студент не ответил на все заданные вопросы или ответил с существенными ошибками.</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. Студент ответил на заданные вопросы правильно или с несущественными неточностями.</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. Студент ответил на все вопросы правильно.</p>

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

**7.1 Основная литература**

1. Герасимов Г.Т. Разработка проектной документации на строительство скважин с учетом проекта разработки месторождения: учеб. 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>.
2. Гречухина А.А. Нефтепромысловое дело. Теоретические основы и примеры расчетов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Гречухина, О.Ю. Сладовская, Н.Ю. Башкирцева; М-во образ. И науки России, Казан.нац. исслед. технол. ун-т. – Казань: Изд-во КНИТУ, 2014. – 192 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=428010](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=428010).
3. Керимов В.Ю. Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами: учеб. пособие / В.Ю. Керимов, А.Б. Толстов, Р.Н. Мустаев; под ред. проф. А.В. Лобусева. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 123 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=701954>.
4. Организация производства, экономика и управление в промышленности [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров / Голов Р.С., Агарков А.П., Мыльник А.В. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. – 858 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/91245/#2>.

5. Оценка эффективности инвестиционных проектов [Электронный ресурс]: Учеб. Пособие. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2011. – 111 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=107640>.
6. Петраков Д.Г. Разработка нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс]: Учебник / Д.Г. Петраков, Д.В. Мардашов, А.В. Максютин / Национальный минерально-сырьевой университет «Горный». СПб, 2016. – 526 с. — Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/&id=71703>; [http://irbis.spmi.ru/jirbis2/components/com\\_irbis/pdf\\_view/](http://irbis.spmi.ru/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/).
7. Серебряков О.И. Эксплуатация морских месторождений [Электронный ресурс] / О.И. Серебряков, А.О. Серебряков, Г.И. Журавлев, А.Г. Журавлев. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 212 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/99221/#2>.
8. Формирование инвестиционного проекта и оценка его эффективности [Электронный ресурс]: Учебно-практическое пособие / В.Н. Алексеев, Н.Н. Шарков. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017 – 176 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/94033/#2>.
9. Экономика и управление нефтегазовым производством [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Краюшкина М. В. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2017. – 156 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=457397](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457397).
10. Экономика и управление производством на предприятиях нефтегазохимии и нефтепереработки [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Важенина Л.В. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. – 444 с. – Режим доступа <https://e.lanbook.com/reader/book/55424/#2>.
11. Экономическое обоснование инженерных проектов в инновационной экономике [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / А.В. Бабилова, Е.К. Задорожная, Е.А. Кобец и др. Под ред. доц. М.Н. Корсакова, доц. И.К. Шевченко. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 144 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=456141>.
12. Ягафаров А.К. Разработка нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.К. Ягафаров, И.И. Клещенко, Г.П. Зозуля, Ю.В. Зейгман, М.К. Рогачев, Г.А. Шлеин. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. – 396 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/28321/#1>.

## 7.2 Дополнительная литература

1. Анализ финансовой отчетности [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Пожидаева Т.А. – Москва: КноРус, 2015. – 320 с. – Режим доступа: [https://e.lanbook.com/book/53366#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/53366#book_name).
2. Безносиков А.Ф. Разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ф. Безносиков, И.А. Синцов, М.И. Забоева, Д.А. Остапчук. – Тюмень: ТИУ, 2016. – 80 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/91818/#2>.
3. Гинзбург М.Ю. Финансовый менеджмент на предприятиях нефтяной и газовой промышленности: учеб. пособие / М.Ю. Гинзбург, Л.Н. Краснова, Р.Р. Садыкова. — М.: ИНФРА-М, 2017. – 287 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=563316>
4. Комплексный экономический анализ в управлении предприятием [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Бороненкова, М.В. Мельник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. – 352 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=519274>.
5. Ливинцев П.Н. Разработка нефтяных месторождений [Электронный ресурс]: учебное пособие / П.Н. Ливинцев, В.Ф. Сизов. – Ставрополь: изд-во СКФУ, 2014. – 132 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=457410](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457410).
6. Нефтяной комплекс России: государство, бизнес, инновации: Монография / Рогожа И.В. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 244 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=600377>.

7. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс]: Учебник / О.Г. Туровец, М.И. Бухалков, В.Б. Родионов и др.; Под ред. О.Г. Туровца. – 3-е изд. – М.: ИНФР А-М, 2015. – 506 с. – Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=472411>.
8. Сизов В.Ф. Управление разработкой залежей нефти с трудноизвлекаемыми запасами [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Ставрополь: изд-во СКФУ, 2014. – 136 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=457629](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457629).
9. Сизов В.Ф. Эксплуатация нефтяных скважин [Электронный ресурс]: учебное пособие (курс лекций) / В.Ф. Сизов, Л.Н. Коновалова. – Ставрополь: изд-во СКФУ, 2014. – 135 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=457628](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457628).
10. Слюсарев Н.И. Основы разработки нефтяных месторождений [Текст]: Учеб. пособие / С.-Петерб. гос. горн. ин-т (техн. ун-т). – СПб.: СПГГИ, 2004. – 95 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=466700](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=466700).
11. Трайзе В.В. Экономическое обоснование программы геолого-технических мероприятий нефтегазодобывающего предприятия: монография / В.В. Трайзе, А.В. Шалахметова, М.С. Юмсунов. — Электрон. дан. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. — 148 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/55448>.

### **7.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента**

1. Методические указания к производственной практике – практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – производственной практике по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» направленность (профиль) программы «Проектирование и управление объектами нефтегазодобычи» [Электронный ресурс]. Сост. Д.Г. Петраков, Л.А. Николайчук. Санкт-Петербургский горный университет. СПб, 2018. <http://ior.spmi.ru/>

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

1. Интегрированный научный информационный портал в российской зоне сети Интернет, включающий базы данных научных изданий и сервисы для информационного обеспечения науки и высшего образования. (Включает РИНЦ- библиографическая база данных публикаций российских авторов и SCIENCE INDEX- информационно - аналитическая система, позволяющая проводить аналитические и статистические исследования публикационной активности российских ученых и научных организаций): <http://elibrary.ru>.

2. КонсультантПлюс: справочно–поисковая система: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).

3. Международное энергетические агентство. Официальный сайт: <https://www.iea.org/>

4. Министерство энергетики Российской Федерации. Официальный сайт. Раздел «Статистика»: <https://minenergo.gov.ru/activity/statistic>

5. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации: <http://www.mnr.gov.ru/>

6. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики: <http://www.gks.ru>

7. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.

8. Сайт Scopus <https://www.scopus.com/home.uri>

9. Сайт Web Of Science: <https://clarivate.com/products/web-of-science/>

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

11. Электронно-библиотечная система «Znanium.com»: [www.znanium.com](http://www.znanium.com)

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

13. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online»: <https://biblioclub.ru>

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

В процессе прохождения производственной практики – практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – производственной практике используются следующие информационные технологии: электронное копирование и рассылка документов, доступ к базам данных, электронные публикации, цифровые библиотеки, интерактивное взаимодействие через скоростные локальные сети, электронная почта, свободный доступ к научной информации и многие другие.

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

- оформление отчета о практике;
- использование специализированных справочных систем (справочников, профессиональных сетей и др.) и электронных библиотечных систем при выполнении задания;
- работа обучающихся в электронной информационно-образовательной среде Горного университета (ЭИОС).

Подготовка материалов, докладов, отчетов выполняется с использованием текстового редактора Microsoft Office Word и Microsoft Power Point (для подготовки презентаций).

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

### **9.1 Материально-техническое оснащение аудиторий**

Для проведения консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется специализированная аудитория, оснащенная мультимедийным проектором и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Оснащенность аудитории: 30 посадочных мест.

Комплект мультимедийной аудитории (документ-камера ELMO HV-5600XG – 1 шт., источник бесперебойного питания Powerwave 5115 – 1 шт., коммутатор HP E2610-24 – 1 шт., коммутатор Kramer VP201XL1 – 1 шт., компьютер Intel Pentium 4 – 1 шт., конвектор-коммутатор Kramer VP-719XL – 1 шт.; микрофон МД99 – 1 шт., микшер-усилитель DYNACORD MV512 – 1 шт., мультимедиа проектор Mitsubishi LVP XD490U – 1 шт., плеер комбинированный Samsung SV-DVD V8650K – 1 шт., подвес для проектора SMS AERO – 1 шт., тумба с жалюзи – 1 шт.), стол для переговоров – 4 шт., стол офисный – 2 шт., стул – 32 шт., доска мел – 1 шт., плакат – 12 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения и реквизиты подтверждающего документа:

Операционная система Microsoft Windows XP Professional. Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003, Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003, Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003, Microsoft Open License 16735777 от 22.08.2003, ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения», ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 «На поставку программного обеспечения». Microsoft Open License 45369730 от 16.04.2009. Microsoft Office 2007 Standard, Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

### **9.2. Помещения для самостоятельной работы**

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест.

Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 7 Professional: ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года), ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Kaspersky antivirus 6.0.4.142.

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест.

Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2011, Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест.

Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) – 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) – 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) – 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 – 17 шт., плакат – 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года). Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года). CorelDRAW Graphics Suite X5, Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения» (обслуживание до 2020 года). Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1. Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

4. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 15 посадочных мест.

Системный блок GALE AL + монитор BenQ GL2450 с доступом в Интернет – 16 шт., принтер HP Laser Jet P4014dn – 1 шт., стол компьютерный – 15 шт., стол для переговоров – 2 шт., стул – 27 шт., доска под фломастер – 1 шт., плакат - 9 шт., стол

офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт. шкаф книжный – 1 шт., шкаф плательный – 1 шт., сканер планшетный HP Scanjet G4010 – 1 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional. ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года); ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus. Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Project Стандартный 2010. Microsoft Open License, №61207401, 27.11.2012, тип Academic, дог.0005151437-ML115-SO354516.

Альт-Инвест Сумм. Лицензионный договор №6-13-016 от 07.08.2013 с ООО «Альт-Инвест».

Альт-Финансы Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

ИС:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (20 лицензий). Договор о сотрудничестве от 08.11.2011.

ПК Стратегического планирования и оптимизации ведения горных работ: Gemcom Surpac (20 лицензий), Gemcom Whittle (demo), Gemcom Minex (10 лицензий), Государственный контракт № ГК 421-05/1 от 31.05.2011 с ООО «ГЕМКОМ СОФТВЕА РУС», договор бюджетного учреждения № ГК389-06\12.

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10. 2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.

ARIS Platform. Программный комплекс моделирования, оптимизации и оценки бизнес-процессор организации. Договор бюджетного учреждения № КЛ 835-09/13 от 16.09.2013 с ЗАО «ЗДТех».

### **9.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования**

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012).

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012). Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012). Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010). Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011). Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010).

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

#### **9.4. Лицензионное программное обеспечение**

Операционная система Microsoft Windows XP Professional. Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003, Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003, Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003, Microsoft Open License 16735777 от 22.08.2003, ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения», ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 «На поставку программного обеспечения». Microsoft Open License 45369730 от 16.04.2009. Microsoft Office 2007 Standard, Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Windows 7 Professional: ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года), ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Kaspersky antivirus 6.0.4.142.

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2011, Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft



Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года). Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года). Corel DRAW Graphics Suite X5, Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения» (обслуживание до 2020 года). Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1. Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional. ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года); ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus. Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Project Стандартный 2010. Microsoft Open License, №61207401, 27.11.2012, тип Academic, дог.0005151437-ML115-SO354516.

Альт-Инвест Сумм. Лицензионный договор №6-13-016 от 07.08.2013 с ООО «Альт-Инвест».

Альт-Финансы Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (20 лицензий). Договор о сотрудничестве от 08.11.2011.

ПК Стратегического планирования и оптимизации ведения горных работ: Gemcom Surpac (20 лицензий), Gemcom Whittle (demo), Gemcom Minex (10 лицензий), Государственный контракт № ГК 421-05/1 от 31.05.2011 с ООО «ГЕМКОМ СОФТВЕА РУС», договор бюджетного учреждения № ГК389-06\12.

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10. 2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.

ARISPlatform. Программный комплекс моделирования, оптимизации и оценки бизнес-процессор организации. Договор бюджетного учреждения № КЛ 835-09/13 от 16.09.2013 с ЗАО «ЗДТех».

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



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

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ОПОП ВО  
доцент Д.Г. Петраков

16 февраля 2018 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной  
деятельности  
профессор А.И. Господариков

16 февраля 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА - ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (В ТОМ ЧИСЛЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)  
– ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

<b>Уровень высшего образования:</b>	Магистратура
<b>Направление подготовки:</b>	21.04.01 Нефтегазовое дело
<b>Направленность (профиль):</b>	Проектирование и управление объектами нефтегазодобычи
<b>Программа:</b>	Академическая магистратура
<b>Форма обучения:</b>	Очная
<b>Составитель:</b>	к.э.н. Николайчук Л.А.
<b>Год приема:</b>	2017, 2018

Санкт-Петербург  
2018

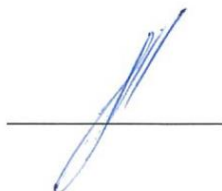
**Рабочая программа производственной практики** «Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) – Технологическая практика» разработана:

– в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело (уровень магистратуры)», утвержденного приказом Минобрнауки России №297 от 30 марта 2015 г.;

– на основании учебного плана подготовки по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело (уровень магистратуры)» направленность (профиль) программы «Проектирование и управление объектами нефтегазодобычи».

**Составитель:**

доцент кафедры экономики, учета и финансов



к.э.н. Л.А. Николайчук

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «экономики, учета и финансов» от «07» февраля 2018г., протокол № 8.**

**Рабочая программа согласована:**

Начальник отдела образовательных программ и стандартов



к.т.н., доц. П.Н. Дмитриев

Заведующий кафедрой ЭУиФ



д.э.н., проф. И.Б. Сергеев

Заведующий кафедрой РНГМ



д.т.н., проф. М.К. Рогачев

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

### 1.1. Вид, тип практики

Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) – Технологическая практика.

### 1.2. Способ проведения практики

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

### 1.3. Формы проведения практики

Форма практики – дискретно – путем выделения в календарном учебном графике периода времени для проведения технологической практики.

### 1.4. Место и время проведения практики

Местом проведения стационарной практики является Санкт-Петербургский горный университет.

Местом проведения выездной практики являются 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.

Время проведения практики – 3-й семестр. Объем практики – 9 з.е. (6 недель).

## 2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Производственная практика «Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) – Технологическая практика» относится к вариативной части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело (уровень магистратуры)».

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

Процесс прохождения технологической практики направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения технологической практики
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способность оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации	ПК-1	<b>Знать:</b> современные научные достижения в области технологий и техники разработки нефтегазовых месторождений, в области проектирования разработки и обустройства месторождений углеводородов, в области управления объектами нефтегазодобычи.
		<b>Уметь:</b> применять достижения научно-технического прогресса при проектировании и управлении объектами нефтегазодобычи; использовать методологию научных

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения технологической практики
Содержание компетенции	Код компетенции	
		<p>исследований при выявлении актуальных проблем по теме исследования и их решении.</p> <p><b>Владеть:</b> современным программным обеспечением, используемым при проектировании и управлении нефтегазовыми объектами; методологией научных исследований при выявлении актуальных проблем и их решении; навыками оценки перспектив и возможностей использования достижений научно-технического прогресса.</p>
Способность планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	ПК-3	<p><b>Знать:</b> теоретические основы планирования аналитических, имитационных и экспериментальных исследований, их критической оценки.</p>
		<p><b>Уметь:</b> проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования в рамках своей профессиональной деятельности, обрабатывать результаты исследований и делать соответствующие выводы в целях решения поставленной задачи.</p>
		<p><b>Владеть:</b> методами анализа результатов исследований и прогнозирования основных показателей в рамках решения поставленной задачи при проектировании и управлении объектами нефтегазодобычи.</p>
Способность разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами в области добычи, транспорта и хранения углеводородов	ПК-11	<p><b>Знать:</b> основы проектирования, реализации и управления технологическими процессами и производствами нефтегазового комплекса.</p>
		<p><b>Уметь:</b> разрабатывать оперативные планы в области, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами в области добычи, транспорта и хранения углеводородов.</p>
		<p><b>Владеть:</b> методологией разработки оперативных планов на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий в области, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами относительно объектов нефтегазодобычи.</p>

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения технологической практики
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способность проводить экономический анализ затрат и результативности технологических процессов и производств	ПК-12	<b>Знать:</b> методы и принципы проведения экономического анализа затрат и результативности технологических процессов и производств.
		<b>Уметь:</b> рассчитывать денежные потоки по нефтегазовым проектам, проводить их анализ и оценку результативности.
		<b>Владеть:</b> навыками экономического анализа инвестиционных и эксплуатационных затрат и их результативности для технологических процессов и производств в рамках поставленной задачи.
Способность разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности	ПК-14	<b>Знать:</b> принципы и методы технико-экономического обоснования инновационных решений.
		<b>Уметь:</b> проводить технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности.
		<b>Владеть:</b> навыками разработки технико-экономического обоснования инновационных решений при проектировании и управлении объектами нефтегазодобычи.
Способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов	ПК-16	<b>Знать:</b> основы анализа и разработки мероприятий по повышению эффективности использования ресурсов при проектировании и управлении объектами нефтегазодобычи.
		<b>Уметь:</b> разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов при проектировании и управлении объектами нефтегазодобычи.
		<b>Владеть:</b> навыками разработки мероприятий по повышению эффективности использования ресурсов при проектировании и управлении объектами нефтегазодобычи.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 4.1. Объем практики и её этапы

Общий объем производственной практики «Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) – Технологическая практика» составляет 9 зачетных единиц, 324 ак. часа, 6 недель, вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Этапы практики	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		3
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>324</b>	<b>324</b>
Подготовительный этап	70	70
Основной этап	180	180
Заключительный этап	74	74
Вид промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (Д)	Д	Д
<b>Общая трудоемкость практики:</b>		
	<b>ак. час.</b>	<b>324</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>9</b>

### 4.2. Содержание практики

#### 4.2.1 Содержание разделов практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоемкость в ак. часах
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и правилам внутреннего распорядка. Ознакомление со специальной литературой в области исследования. Выявление актуальных проблем в избранной области исследования. Определение проблемы, объекта и предмета исследования. Формулирование цели и задач исследования.	70
			<b>70</b>
2.	Основной этап	Изучение методических и нормативно-правовых документов по проблеме, подбор необходимых источников по теме. Составление библиографии.	60
		Выбор теоретической и практической базы предстоящей работы, методического и практического инструментария исследования. Сбор и анализ фактических данных по теме исследования в целом и по конкретным его разделам.	60
		Работа по решению сформулированной задачи. Подготовка доклада.	60
			<b>180</b>

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоемкость в ак. часах
3	Заключительный этап	Оформление отчета по практике и представление его к защите. Подготовка к защите отчета – дифференцированный зачет.	74
			<b>74</b>
<b>Итого:</b>			<b>324</b>

## 5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по результатам прохождения «Производственной практики – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) – Технологической практики» является отчет по практике.

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

### 5.1. Примерная структура и содержание отчета:

Введение

Основная часть

- характеристика изучаемого объекта, технологических и производственных процессов, процессов проектирования и управления объектами нефтегазодобычи и др.;

- собранные материалы, результаты расчетов, анализа, графические и фотоматериалы, прочее.

Заключение

Список использованных источников

Приложения

### 5.2. Требования по оформлению отчета

Отчет по практике печатается на одной стороне листов формата А4 (размером 297×210 мм). Поля для страницы должны быть: верхнее, нижнее – 2,5 см, правое – 1,5 см, левое – 3 см.

Основной шрифт текста в документе – Times New Roman, размер 12 пт, начертание обычное. Выравнивание текста – по ширине страницы. Междустрочные интервалы – полуторные. Перенос слов – автоматический.

Библиографический список составляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. Стиль списка: шрифт – Times New Roman, кегль 12, обычный. На все источники, приведенные в списке литературы, должны быть ссылки в тексте отчета.

Иллюстрации: размер иллюстраций должен соответствовать формату набора текста. Подрисуночные подписи набирают под рисунком, отступив 0,5 см, основным шрифтом Times New Roman, кегль 12, обычный.

Рекомендуемый объем отчета – 20÷25 страниц (без учета приложений).

Текст отчета делят на разделы, подразделы, пункты в соответствии с логикой изложения материала. Рекомендуется иллюстрировать его рисунками (графиками, схемами и т.п.). Цифровые данные необходимо представлять в виде таблиц. Каждая таблица и рисунок должны иметь номер и наименование. Названия таблиц приводятся над таблицами, а названия рисунков – под рисунками. В тексте отчета необходимо дать ссылку на каждую таблицу и рисунок.

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



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

К защите отчета по производственной практике – практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологической практике) – 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 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. После выступления обучающийся, при необходимости, отвечает на заданные вопросы.

При оценивании проделанной работы принимаются во внимание 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 для оценки сформированности компетенций (этапа сформированности компетенций)**

1. Какие научные достижения можно отметить в области технологий и техники разработки нефтегазовых месторождений?
2. Какие научные достижения выделяют в области проектирования разработки и обустройства месторождений углеводородов?
3. Какие научные достижения существуют в сфере управления объектами нефтегазодобычи?
4. Какое программное обеспечение используется при проектировании и управлении нефтегазовыми объектами на современном этапе развития?
5. Каким образом оцениваются перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в деятельности проектных и добывающих организаций?
6. Каковы теоретические принципы и методические подходы к планированию и последующей оценке аналитических, имитационных и экспериментальных исследований?
7. Что необходимо знать для корректного применения аналитических, имитационных и экспериментальных исследований в рамках своей профессиональной деятельности?
8. Какие методы анализа результатов исследований и прогнозирования основных показателей при проектировании и управлении объектами нефтегазодобычи можно использовать?
9. Какие аспекты регламентируют нормативные правовые документы в сфере проектирования нефтегазовых объектов?
10. Какие нормативные документы используют компании в процессе эксплуатации объектов нефтегазовой сферы и управления ими?
11. Какие методические подходы применяют на практике организации при проектировании технологических процессов нефтегазового производства?
12. Какие проектные технологические документы разрабатывают нефтегазовые компании?
13. Какие этапы проектирования разработки нефтегазовых месторождений принято выделять?

14. Какие методические подходы к управлению производственными объектами применяют организации, осуществляющие эксплуатацию объектов нефтегазодобычи?
15. Какие принципы и методы разработки оперативных планов в области исследования, разработки, проектирования, конструирования, реализации и управления технологическими процессами и производствами вы знаете?
16. Какие современные информационно-коммуникационные технологии в области исследования, разработки, проектирования, конструирования, эксплуатации и управления технологическими процессами нефтегазового производства применяют?
17. Какие методы и принципы проведения экономического анализа затрат и результативности технологических процессов и производств существуют?
18. Каковы основные направления технологического развития нефтегазовой отрасли?
19. Каковы особенности хозяйственного и экономического развития компаний нефтегазового комплекса?
20. Каким образом рассчитывают денежные потоки по нефтегазовым проектам? Как можно выполнить их анализ и оценить результативность проекта?
21. Каким образом выполняется экономический анализ инвестиционных и эксплуатационных затрат и их результативности для технологических процессов нефтегазового производства?
22. Какие принципы и методы технико-экономического обоснования инновационных решений существуют?
23. Какие методы и приемы используют при обосновании, анализе и разработке мероприятий по повышению эффективности использования ресурсов в сфере проектирования и управления объектами нефтегазодобычи?

## 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. Студент не ответил на заданные вопросы.</p>	<p>Практика пройдена. При защите отчета по практике студент демонстрирует слабую теоретическую подготовку. Собранные материалы представляют минимальный объем необходимой информации. Студент не ответил на все заданные вопросы или ответил с существенными ошибками.</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. Студент ответил на заданные вопросы правильно или с несущественными неточностями.</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. Студент ответил на все вопросы правильно.</p>

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **7.1 Основная литература**

1. Герасимов Г.Т. Разработка проектной документации на строительство скважин с учетом проекта разработки месторождения: учеб. 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>.
2. Гречухина А.А. Нефтепромысловое дело. Теоретические основы и примеры расчетов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Гречухина, О.Ю. Сладовская, Н.Ю. Башкирцева; М-во образ. И науки России, Казан.нац. исслед. технол. ун-т. — Казань: Изд-во КНИТУ, 2014. — 192 с. — Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=428010](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=428010).
3. Керимов В.Ю. Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами: учеб. пособие / В.Ю. Керимов, А.Б. Толстов, Р.Н. Мустаев; под ред. проф. А.В. Лобусева. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 123 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=701954>.
4. Организация производства, экономика и управление в промышленности [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров / Голов Р.С., Агарков А.П., Мыльник А.В. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. — 858 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/91245/#2>.
5. Оценка эффективности инвестиционных проектов [Электронный ресурс]: Учеб. Пособие. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2011. — 111 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=107640>.
6. Петраков Д.Г. Разработка нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс]: Учебник / Д.Г. Петраков, Д.В. Мардашов, А.В. Максютин / Национальный минерально-сырьевой университет «Горный». СПб, 2016. — 526 с. — Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/&id=71703>; [http://irbis.spmi.ru/jirbis2/components/com\\_irbis/pdf\\_view/](http://irbis.spmi.ru/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/).
7. Серебряков О.И. Эксплуатация морских месторождений [Электронный ресурс] / О.И. Серебряков, А.О. Серебряков, Г.И. Журавлев, А.Г. Журавлев. — СПб.: Издательство «Лань», 2018. — 212 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/99221/#2>.
8. Формирование инвестиционного проекта и оценка его эффективности [Электронный ресурс]: Учебно-практическое пособие / В.Н. Алексеев, Н.Н. Шарков. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017 — 176 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/94033/#2>.
9. Экономика и управление нефтегазовым производством [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Краюшкина М. В. — Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2017. — 156 с. — Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=457397](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457397).
10. Экономическое обоснование инженерных проектов в инновационной экономике [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / А.В. Бабилова, Е.К. Задорожная, Е.А. Кобец и др. Под ред. доц. М.Н. Корсакова, доц. И.К. Шевченко. — М.: ИНФРА-М, 2016. — 144 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=456141>.
11. Ягафаров А.К. Разработка нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.К. Ягафаров, И.И. Клещенко, Г.П. Зозуля, Ю.В. Зейгман, М.К. Рогачев, Г.А. Шлеин. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. — 396 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/28321/#1>.

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Гинзбург М.Ю. Финансовый менеджмент на предприятиях нефтяной и газовой промышленности: учеб. пособие / М.Ю. Гинзбург, Л.Н. Краснова, Р.Р. Садыкова. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 287 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=563316>.

2. Ливинцев П.Н. Разработка нефтяных месторождений [Электронный ресурс]: учебное пособие / П.Н. Ливинцев, В.Ф. Сизов. – Ставрополь: изд-во СКФУ, 2014. – 132 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=457410](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457410).
3. Нефтяной комплекс России: государство, бизнес, инновации: Монография / Рогожа И.В. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 244 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=600377>.
4. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс]: Учебник / О.Г. Туровец, М.И. Бухалков, В.Б. Родионов и др.; Под ред. О.Г. Туровца. – 3-е изд. – М.: ИНФР А-М, 2015. – 506 с. – Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=472411>.
5. Сизов В.Ф. Управление разработкой залежей нефти с трудноизвлекаемыми запасами [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Ставрополь: изд-во СКФУ, 2014. – 136 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=457629](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457629).
6. Трайзе В.В. Экономическое обоснование программы геолого-технических мероприятий нефтегазодобывающего предприятия: монография / В.В. Трайзе, А.В. Шалахметова, М.С. Юмсунов. — Электрон. дан. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. — 148 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/55448>.

### **7.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента**

1. Методические указания к производственной практике – практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологической практике) – технологической практике по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» направленность (профиль) программы «Проектирование и управление объектами нефтегазодобычи» [Электронный ресурс]. Сост. Д.Г. Петраков, Л.А. Николайчук. Санкт-Петербургский горный университет. СПб, 2018. <http://ior.spmi.ru/>

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

1. Интегрированный научный информационный портал в российской зоне сети Интернет, включающий базы данных научных изданий и сервисы для информационного обеспечения науки и высшего образования. (Включает РИНЦ- библиографическая база данных публикаций российских авторов и SCIENCE INDEX- информационно - аналитическая система, позволяющая проводить аналитические и статистические исследования публикационной активности российских ученых и научных организаций): <http://elibrary.ru>.

2. КонсультантПлюс: справочно-поисковая система: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).

3. Международное энергетические агентство. Официальный сайт: <https://www.iea.org/>

4. Министерство энергетики Российской Федерации. Официальный сайт. Раздел «Статистика»: <https://minenergo.gov.ru/activity/statistic>

5. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации: <http://www.mnr.gov.ru/>

6. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики: <http://www.gks.ru>

7. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.

8. Сайт Scopus <https://www.scopus.com/home.uri>

9. Сайт Web Of Science: <https://clarivate.com/products/web-of-science/>

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

11. Электронно-библиотечная система «Znanium.com»: [www.znanium.com](http://www.znanium.com)

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

13. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online»: <https://biblioclub.ru>

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

В процессе прохождения производственной практики – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологической практики) – технологической практики используются следующие информационные технологии: электронное копирование и рассылка документов, доступ к базам данных, электронные публикации, цифровые библиотеки, интерактивное взаимодействие через скоростные локальные сети, электронная почта, свободный доступ к научной информации и многие другие.

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

- оформление отчета о практике;
- использование специализированных справочных систем (справочников, профессиональных сетей и др.) и электронных библиотечных систем при выполнении задания;
- работа обучающихся в электронной информационно-образовательной среде Горного университета (ЭИОС).

Подготовка материалов, докладов, отчетов выполняется с использованием текстового редактора Microsoft Office Word и Microsoft PowerPoint (для подготовки презентаций).

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

### **9.1 Материально-техническое оснащение аудиторий**

Для проведения консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется специализированная аудитория, оснащенная мультимедийным проектором и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Оснащенность аудитории: 30 посадочных мест.

Комплект мультимедийной аудитории (документ-камера ELMO HV-5600XG – 1 шт., источник бесперебойного питания Powerwave 5115 – 1 шт., коммутатор HP E2610-24 – 1 шт., коммутатор Kramer VP201XL1 – 1 шт., компьютер Intel Pentium 4 – 1 шт., конвектор-коммутатор Kramer VP-719XL – 1 шт.; микрофон МД99 – 1 шт., микшер-усилитель DYNACORD MV512 – 1 шт., мультимедиа проектор Mitsubishi LVP XD490U – 1 шт., плеер комбинированный Samsung SV-DVD V8650K – 1 шт., подвес для проектора SMS AERO – 1 шт., тумба с жалюзи – 1 шт.), стол для переговоров – 4 шт., стол офисный – 2 шт., стул – 32 шт., доска мел – 1 шт., плакат – 12 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения и реквизиты подтверждающего документа:

Операционная система Microsoft Windows XP Professional. Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003, Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003, Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003, Microsoft Open License 16735777 от 22.08.2003, ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения», ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 «На поставку программного обеспечения». Microsoft Office 2007 Standard, Microsoft Open License 45369730 от 16.04.2009. Microsoft Office 2007 Standard, Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

### **9.2. Помещения для самостоятельной работы**

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест.

Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 7 Professional: ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года), ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Kaspersky antivirus 6.0.4.142.

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест.

Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2011, Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест.

Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) – 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) – 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) – 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 – 17 шт., плакат – 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года). Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года). CorelDRAW Graphics Suite X5, Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения» (обслуживание до 2020 года). Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1. Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

4. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 15 посадочных мест.

Системный блок GALE AL + монитор BenQ GL2450 с доступом в Интернет – 16 шт., принтер HP Laser Jet P4014dn – 1 шт., стол компьютерный – 15 шт., стол для переговоров – 2 шт., стул – 27 шт., доска под фломастер – 1 шт., плакат - 9 шт., стол

офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт. шкаф книжный – 1 шт., шкаф плательный – 1 шт., сканер планшетный HP Scanjet G4010 – 1 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional. ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года); ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus. Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Project Стандартный 2010. Microsoft Open License, №61207401, 27.11.2012, тип Academic, дог.0005151437-ML115-SO354516.

Альт-Инвест Сумм. Лицензионный договор №6-13-016 от 07.08.2013 с ООО «Альт-Инвест».

Альт-Финансы Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

ИС:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (20 лицензий). Договор о сотрудничестве от 08.11.2011.

ПК Стратегического планирования и оптимизации ведения горных работ: Gemcom Surpac (20 лицензий), Gemcom Whittle (demo), Gemcom Minex (10 лицензий), Государственный контракт № ГК 421-05/1 от 31.05.2011 с ООО «ГЕМКОМ СОФТВЕА РУС», договор бюджетного учреждения № ГК389-06\12.

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10. 2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.

ARIS Platform. Программный комплекс моделирования, оптимизации и оценки бизнес-процессор организации. Договор бюджетного учреждения № КЛ 835-09/13 от 16.09.2013 с ЗАО «ЗДТех».

### **9.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования**

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012). Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License

60799400 от 20.08.2012). Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012). Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010). Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011). Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010).

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

#### **9.4. Лицензионное программное обеспечение**

Операционная система Microsoft Windows XP Professional. Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003, Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003, Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003, Microsoft Open License 16735777 от 22.08.2003, ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения», ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 «На поставку программного обеспечения». Microsoft Open License 45369730 от 16.04.2009. Microsoft Office 2007 Standard, Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Windows 7 Professional: ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года), ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Kaspersky antivirus 6.0.4.142.

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2011, Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).



Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года). Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года). Corel DRAW Graphics Suite X5, Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения» (обслуживание до 2020 года). Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1. Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional. ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года); ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus. Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Project Стандартный 2010. Microsoft Open License, №61207401, 27.11.2012, тип Academic, дог.0005151437-ML115-SO354516.

Альт-Инвест Сумм. Лицензионный договор №6-13-016 от 07.08.2013 с ООО «Альт-Инвест».

Альт-Финансы Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (20 лицензий). Договор о сотрудничестве от 08.11.2011.

ПК Стратегического планирования и оптимизации ведения горных работ: Gemcom Surpac (20 лицензий), Gemcom Whittle (demo), Gemcom Minex (10 лицензий), Государственный контракт № ГК 421-05/1 от 31.05.2011 с ООО «ГЕМКОМ СОФТВЕА РУС», договор бюджетного учреждения № ГК389-06\12.

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10. 2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.

ARISPlatform. Программный комплекс моделирования, оптимизации и оценки бизнес-процессор организации. Договор бюджетного учреждения № КЛ 835-09/13 от 16.09.2013 с ЗАО «ЗДТех».

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ОПОП ВО  
доцент Д.Г. Петраков

16 февраля 2018 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной  
деятельности  
профессор А.П. Господариков

16 февраля 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА – ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА) –  
ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

<b>Уровень высшего образования:</b>	Магистратура
<b>Направление подготовки:</b>	21.04.01 Нефтегазовое дело
<b>Направленность (профиль):</b>	Проектирование и управление объектами нефтегазодобычи
<b>Программа:</b>	Академическая магистратура
<b>Форма обучения:</b>	Очная
<b>Составитель:</b>	к.э.н. Лебедева О.Ю.
<b>Год приема:</b>	2017, 2018

Санкт-Петербург  
2018

**Рабочая программа** «Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика) – Педагогическая практика» разработана:

– в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело (уровень магистратуры)», утвержденного приказом Минобрнауки России № 297 от 30 марта 2015 г.;

– на основании учебного плана подготовки по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело (уровень магистратуры)» направленность (профиль) программы «Проектирование и управление объектами нефтегазодобычи».

**Составитель:**

доцент кафедры экономики, учета и финансов



к.э.н.

О.Ю. Лебедева

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономики, учета и финансов от «07» февраля 2018 г., протокол № 8.**

**Рабочая программа согласована:**

Начальник отдела образовательных программ и стандартов



к.т.н., доц.

П.Н. Дмитриев

Заведующий кафедрой ЭУиФ



д.э.н., проф.

И.Б. Сергеев

Заведующий кафедрой РНГМ



д.т.н., проф.

М.К. Рогачев

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

### 1.1. Вид, тип практики

Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика) – Педагогическая практика.

### 1.2. Способ проведения практики

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

### 1.3. Формы проведения практики

Форма практики – дискретно – путем выделения в календарном учебном графике периода времени для проведения педагогической практики.

### 1.4. Место и время проведения практики

Педагогическая практика проводится на втором курсе обучения.

Местом проведения стационарной педагогической практики является Санкт-Петербургский горный университет.

Местом проведения выездной практики являются 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.

Время проведения практики – 4-й семестр. Объем практики – 15 з.е. (10 недель).

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

«Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика) – Педагогическая практика» относится к вариативной части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело (уровень магистратуры)».

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

Процесс прохождения педагогической практики направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения педагогической практики
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способность разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполнен-	ОПК-4	<b>Знать</b> состав учебно-методической документации, разрабатываемой в целях реализации основной профессиональной образовательной программы.
		<b>Уметь</b> проектировать отдельные этапы образовательного процесса с использованием современных технологий.

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения педагогической практики
Содержание компетенции	Код компетенции	
ных исследований.		<b>Владеть</b> навыками разработки и оформления отдельных элементов комплекта учебно-методической документации.
Способность готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-5	<b>Знать</b> стилистические особенности профессионального языка и специфику научного стиля письменной речи.
		<b>Уметь</b> использовать государственный язык Российской Федерации и иностранные языки для решения задач педагогической деятельности.
		<b>Владеть</b> различными средствами и способами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности; навыками составления текстов в жанрах устной речи (лекции, дискуссии) и письменной речи (доклады, тексты рабочих программ учебных дисциплин).
Способность готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	ОПК-6	<b>Знать</b> основы межкультурной коммуникации в профессиональной сфере и основы конфликтологии.
		<b>Уметь</b> работать в команде и руководить коллективом, толерантно относясь к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям членов коллектива.
		<b>Владеть</b> методами организации работы членов коллектива; приемами разрешения споров и конфликтов.
Способность использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности.	ПК-2	<b>Знать</b> методологию научных исследований; современные образовательные технологии.
		<b>Уметь</b> использовать принципы, методы и приемы выполнения научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе педагогической.
		<b>Владеть</b> технологиями приобретения, использования и обновления экономических и технических профессиональных знаний.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 4.1. Объем практики и её этапы

Общий объём производственной практики – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогической практики) – педагогической практики составляет 15 зачетных единиц, 540 ак. часов, 10 недель, вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Этапы практики	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		4
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>540</b>	<b>540</b>
Подготовительный этап	6	6
Основной этап	504	504
Заключительный этап	30	30
Вид промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (Д)	Д	Д
<b>Общая трудоемкость практики:</b>		
	<b>ак. час.</b>	<b>540</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>15</b>

### 4.2 Содержание практики

#### 4.2.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоемкость в ак. часах
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и правилам внутреннего распорядка.	2
		Составление плана выполнения программы педагогической практики.	4
2.	Основной этап	Ознакомление с системой учебно-методического обеспечения образовательного процесса в высшем учебном заведении; изучение структуры, принципов построения и содержания федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) высшего образования; основной профессиональной образовательной программы, учебного плана по направлениям подготовки; рабочей программы учебной дисциплины, составом учебно-методического комплекта документации; индивидуального плана работы преподавателя. Анализ указанных документов.	216
		Участие в разработке учебно-методической документации по учебным дисциплинам в соответствии с заданием руководителя практики.	268
		Посещение занятий, проводимых преподавателями кафедры, в целях приобретения опыта педагогической деятельности.	20
3.	Заключительный этап	Подготовка и систематизация материалов, собранных в процессе практики.	10
		Оформление отчета по педагогической практике и представление его к защите. Подготовка к защите отчета – дифференцированному зачету.	20
<b>Итого:</b>			<b>540</b>

## **5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Формой отчетности по результатам прохождения «Производственной практики – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогической практики) – Педагогической практики» является отчет по практике.

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

### **5.1. Примерная структура и содержание отчета:**

Введение

Основная часть:

- перечень нормативных документов, регламентирующих образовательный процесс в высшем учебном заведении; анализ их положений;
- характеристика состава, порядка и принципов разработки комплекса учебно-методической документации;
- обобщение применяемых в практике высших образовательных учреждений образовательных технологий; методов и приемов педагогической деятельности;
- перечень учебно-методической документации, разработанной обучающимся согласно заданию руководителя педагогической практики.

Заключение

Список использованных источников

Приложения (при необходимости)

### **5.2. Требования по оформлению отчета**

Отчет о практике печатается на одной стороне листов формата А4 (размером 297×210 мм). Поля для страницы должны быть: верхнее, нижнее – 2,5 см, правое – 1,5 см, левое – 3 см.

Основной шрифт текста в документе – Times New Roman, размер 12 пт, начертание обычное. Выравнивание текста – по ширине страницы. Междустрочные интервалы – полторные. Перенос слов – автоматический.

Библиографический список составляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. Стиль списка: шрифт – Times New Roman, кегль 12, обычный. На все источники, приведенные в списке литературы, должны быть ссылки в тексте отчета.

Иллюстрации: размер иллюстраций должен соответствовать формату набора текста. Подрисуночные подписи набирают под рисунком, отступив 0,5 см, основным шрифтом Times New Roman, кегль 12, обычный.

Рекомендуемый объем отчета – 20÷25 страниц (без учета приложений).

Текст отчета делят на разделы, подразделы, пункты в соответствии с логикой изложения материала. Рекомендуется иллюстрировать его рисунками (графиками, схемами и т.п.). Цифровые данные необходимо представлять в виде таблиц. Каждая таблица и рисунок должны иметь номер и наименование. Названия таблиц приводятся над таблицами, а названия рисунков – под рисунками. В тексте отчета необходимо дать ссылку на каждую таблицу и рисунок.

Отчет о практике составляется и оформляется в период прохождения практики и должен быть закончен к моменту ее окончания. Отчет проверяется руководителем практики. По результатам проверки и защиты отчета о практике выставляется оценка (дифференцированный зачет).

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

К защите отчета по педагогической 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 педагогической 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. После выступления обучающийся, при необходимости, отвечает 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 для оценки сформированности компетенций (этапа сформированности компетенций)**

1. Что входит в состав учебно-методической документации, разрабатываемой в целях реализации основной профессиональной образовательной программы?
2. Какие требования предъявляются к содержанию, структуре, оформлению комплекта учебно-методических документов?
3. Какие стилистические особенности профессионального языка и специфику научного стиля письменной речи следует учитывать при подготовке учебно-методической документации и в процессе педагогической деятельности?
4. Какие средства и способы коммуникации применяют в профессиональной педагогической деятельности?
5. Какие задачи решаются в процессе педагогической деятельности?
6. Какие виды текстов в жанрах устной и письменной речи вам известны, и какие требования предъявляются к их построению, структуре, содержанию и оформлению?
7. Каковы особенности научного стиля изложения учебного материала?
8. Каковы психологические особенности обучающихся? Как их необходимо учитывать в педагогической деятельности?
9. Какого рода конфликты могут возникать в образовательном процессе? Какие способы их разрешения существуют?
10. Какие методы организации работы членов коллектива применяют в педагогической деятельности?
11. Какие принципы, методы и приемы выполнения научных исследований в профессиональной деятельности применяют?
12. Что представляет собой методология научных исследований?
13. Какие образовательные технологии вам известны?
14. Что понимают под активными образовательными технологиями?
15. В чем преимущества интерактивных образовательных технологий?
16. Какие нормативно-правовые документы регламентируют образовательный процесс в Российской Федерации?
17. Что представляет собой федеральный государственный образовательный стандарт?
18. Что понимают под компетентностным подходом?



19. Что отражают общекультурные компетенции основной профессиональной образовательной программы?
20. Что представляют собой общепрофессиональные компетенции?
21. Какими профессиональными компетенциями должен обладать выпускник, освоивший программу подготовки магистратуры по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело»?
22. Что может являться объектами профессиональной деятельности выпускника, освоившего основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело»?
23. Какие виды самостоятельной работы могут предусматривать рабочие программы учебных дисциплин?
24. Что понимают под текущим контролем и промежуточной аттестацией?
25. Что представляют собой оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся?
26. Какие информационные технологии применяются при реализации образовательных программ?
27. Какие технологии приобретения, использования и обновления экономических и технических профессиональных знаний применяют в педагогической деятельности?

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

<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>
<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. Студент не ответил на заданные вопросы.</p>	<p>Практика пройдена. При защите отчета по практике студент демонстрирует слабую теоретическую подготовку. Собранные материалы представляют минимальный объем необходимой информации. Студент не ответил на все заданные вопросы или ответил с существенными ошибками.</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. Студент ответил на заданные вопросы правильно или с несущественными неточностями.</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. Студент ответил на все вопросы правильно.</p>

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 7.1. Основная литература

1. Герасимов Г.Т. Разработка проектной документации на строительство скважин с учетом проекта разработки месторождения: учеб. 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>.

2. Гречухина А.А. Нефтепромысловое дело. Теоретические основы и примеры расчетов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Гречухина, О.Ю. Сладовская, Н.Ю. Башкирцева; М-во образ. И науки России, Казан.нац. исслед. технол. ун-т. — Казань: Изд-во КНИТУ, 2014. — 192 с. — Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=428010](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=428010).

3. Керимов В.Ю. Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами: учеб. пособие / В.Ю. Керимов, А.Б. Толстов, Р.Н. Мустаев; под ред. проф. А.В. Лобусева. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 123 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=701954>.

4. Организация производства, экономика и управление в промышленности [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров / Голов Р.С., Агарков А.П., Мыльник А.В. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. — 858 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/91245/#2>.

5. Оценка эффективности инвестиционных проектов [Электронный ресурс]: Учеб. Пособие. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2011. — 111 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=107640>.

6. Петраков Д.Г. Разработка нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс]: Учебник / Д.Г. Петраков, Д.В. Мардашов, А.В. Максютин / Национальный минерально-сырьевой университет «Горный». СПб, 2016. — 526 с. — Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/&id=71703>; [http://irbis.spmi.ru/jirbis2/components/com\\_irbis/pdf\\_view/](http://irbis.spmi.ru/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/).

7. Формирование инвестиционного проекта и оценка его эффективности [Электронный ресурс]: Учебно-практическое пособие / В.Н. Алексеев, Н.Н. Шарков. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017 — 176 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/94033/#2>.

8. Экономика и управление нефтегазовым производством [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Краюшкина М. В. — Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2017. — 156 с. — Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=457397](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457397).

9. Экономика и управление производством на предприятиях нефтегазохимии и нефтепереработки [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Важенина Л.В. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. — 444 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/55424/#2>.

10. Экономика предприятий: Учебное пособие/Краснова Л.Н., Гинзбург М.Ю., Садыхова Р.Р. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. — 374 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=501088>.

11. Экономическое обоснование инженерных проектов в инновационной экономике [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / А.В. Бабилова, Е.К. Задорожня, Е.А. Кобец и др. Под ред. доц. М.Н. Корсакова, доц. И.К. Шевченко. — М.: ИНФРА-М, 2016. — 144 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=456141>.

12. Ягафаров А.К. Разработка нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.К. Ягафаров, И.И. Клещенко, Г.П. Зозуля, Ю.В. Зейгман, М.К. Рогачев, Г.А. Шлеин. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. — 396 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/28321/#1>.

## 7.2. Дополнительная литература

1. Анализ финансовой отчетности [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Пожидаева Т.А. – Москва: КноРус, 2015. – 320 с. – Режим доступа: [https://e.lanbook.com/book/53366#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/53366#book_name).
2. Гинзбург М.Ю. Финансовый менеджмент на предприятиях нефтяной и газовой промышленности: учеб. пособие / М.Ю. Гинзбург, Л.Н. Краснова, Р.Р. Садыкова. — М.: ИНФРА-М, 2017. – 287 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=563316>.
3. Комплексный экономический анализ в управлении предприятием [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Бороненкова, М.В. Мельник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. – 352 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=519274>.
4. Нефтяной комплекс России: государство, бизнес, инновации: Монография / Рогожа И.В. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 244 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=600377>.
5. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс]: Учебник / О.Г. Туровец, М.И. Бухалков, В.Б. Родионов и др.; Под ред. О.Г. Туровца. – 3-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 506 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=472411>.
6. Трайзе В.В. Экономическое обоснование программы геолого-технических мероприятий нефтегазодобывающего предприятия: монография / В.В. Трайзе, А.В. Шалахметова, М.С. Юмсунов. — Электрон. дан. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. — 148 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/55448>.
7. Экономика и организация производства [Электронный ресурс]: учебник / под ред. д-ра экон. наук, проф. Ю.И. Трещевского, д-ра экон. наук, проф. Ю.В. Вертаковой, д-ра экон. наук, проф. Л.А. Пидоймо; рук. авт. колл. д-р экон. наук, проф. Ю.В. Вертакова. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 381 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=527645>.
8. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров / Е.Ю. Алексейчева, М.Д. Магомедов, И.Б. Костин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2013. – 292 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/5675/#2>.

## 7.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента

1. Методические указания к производственной практике – практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогической практике) – педагогической практике по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» направленность (профиль) программы «Проектирование и управление объектами нефтегазодобычи» [Электронный ресурс] / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: Д.Г. Петраков, О.Ю. Лебедева. СПб, 2018. <http://ior.spmi.ru/>.

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

1. Интегрированный научный информационный портал в российской зоне сети Интернет, включающий базы данных научных изданий и сервисы для информационного обеспечения науки и высшего образования. (Включает РИНЦ- библиографическая база данных публикаций российских авторов и SCIENCE INDEX- информационно - аналитическая система, позволяющая проводить аналитические и статистические исследования публикационной активности российских ученых и научных организаций): <http://elibrary.ru>.

2. КонсультантПлюс: справочно-поисковая система: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).

3. Международное энергетическое агентство. Официальный сайт: <https://www.iea.org/>

4. Министерство энергетики Российской Федерации. Официальный сайт. Раздел «Статистика»: <https://minenergo.gov.ru/activity/statistic>
5. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации: <http://www.mnr.gov.ru/>
6. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики: <http://www.gks.ru>
7. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
8. Сайт Scopus <https://www.scopus.com/home.uri>
9. Сайт Web Of Science: <https://clarivate.com/products/web-of-science/>
10. Сайт Российской государственной библиотеки. <http://www.rsl.ru/>
11. Электронно-библиотечная система «Znanium.com»: [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
12. Электронно-библиотечная система «Лань»: <https://e.lanbook.com>.
13. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online»: <https://biblioclub.ru>

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

В процессе прохождения производственной практики – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогической практики) – педагогической практики используются следующие информационные технологии: электронное копирование и рассылка документов, доступ к базам данных, электронные публикации, цифровые библиотеки, интерактивное взаимодействие через скоростные локальные сети, электронная почта, свободный доступ к научной информации и многие другие.

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

- оформление отчета по практике;
- использование специализированных справочных систем (справочников, профессиональных сетей и др.) и электронных библиотечных систем при выполнении задания;
- работа обучающихся в электронной информационно-образовательной среде Горного университета (ЭИОС).

Подготовка материалов, докладов, отчетов выполняется с использованием текстового редактора Microsoft Office Word и Microsoft Power Point (для подготовки презентаций).

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

### **9.1 Материально-техническое оснащение аудиторий**

Для проведения консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется специализированная аудитория, оснащенная мультимедийным проектором и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Оснащенность аудитории: 30 посадочных мест.

Комплект мультимедийной аудитории (документ-камера ELMO HV-5600XG – 1 шт., источник бесперебойного питания Powerwave 5115 – 1 шт., коммутатор HP E2610-24 – 1 шт., коммутатор Kramer VP201XL1 – 1 шт., компьютер Intel Pentium 4 – 1 шт., конвектор-коммутатор Kramer VP-719XL – 1 шт.; микрофон МД99 – 1 шт., микшер-усилитель DYNACORD MV512 – 1 шт., мультимедиа проектор Mitsubishi LVP XD490U – 1 шт., плеер комбинированный Samsung SV-DVD V8650K – 1 шт., подвес для проектора SMS AERO – 1 шт., тумба с жалюзи – 1 шт.), стол для переговоров – 4 шт., стол офисный – 2 шт., стул – 32 шт., доска мел – 1 шт., плакат – 12 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения и реквизиты подтверждающего документа:

Операционная система Microsoft Windows XP Professional. Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003, Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003, Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003, Microsoft Open License 16735777 от 22.08.2003, ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения», ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 «На поставку программного обеспечения». Microsoft Open License 45369730 от 16.04.2009. Microsoft Office 2007 Standard, Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

## **9.2. Помещения для самостоятельной работы**

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест.

Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 7 Professional: ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года), ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Kaspersky antivirus 6.0.4.142.

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест.

Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2011, Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест.

Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) – 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) – 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) – 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 – 17 шт., плакат – 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года). Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open Li-

cense 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года). CorelDRAW Graphics Suite X5, Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения» (обслуживание до 2020 года). Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766N1. Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

4. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 15 посадочных мест.

Системный блок GALE AL + монитор BenQ GL2450 с доступом в Интернет – 16 шт., принтер HP Laser Jet P4014dn – 1 шт., стол компьютерный – 15 шт., стол для переговоров – 2 шт., стул – 27 шт., доска под фломастер – 1 шт., плакат - 9 шт., стол офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт. шкаф книжный – 1 шт., шкаф плательный – 1 шт., сканер планшетный HP Scanjet G4010 – 1 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional. ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года); ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus. Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Project Стандартный 2010. Microsoft Open License, №61207401, 27.11.2012, тип Academic, дог.0005151437-ML115-SO354516.

Альт-Инвест Сумм. Лицензионный договор №6-13-016 от 07.08.2013 с ООО «Альт-Инвест».

Альт-Финансы Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (20 лицензий). Договор о сотрудничестве от 08.11.2011.

ПК Стратегического планирования и оптимизации ведения горных работ: Gemcom Surpac (20 лицензий), Gemcom Whittle (demo), Gemcom Minex (10 лицензий), Государственный контракт № ГК 421-05/1 от 31.05.2011 с ООО «ГЕМКОМ СОФТВЕА РУС», договор бюджетного учреждения № ГК389-06\12.

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10. 2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.

ARIS Platform. Программный комплекс моделирования, оптимизации и оценки бизнес-процессор организации. Договор бюджетного учреждения № КЛ 835-09/13 от 16.09.2013 с ЗАО «ЗДТех».

### **9.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования**

#### **1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:**

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012). Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012). Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

#### **2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:**

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012). Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010). Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

#### **3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:**

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011). Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010).

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

### **9.4. Лицензионное программное обеспечение**

Операционная система Microsoft Windows XP Professional. Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003, Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003, Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003, Microsoft Open License 16735777 от 22.08.2003, ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения», ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 «На поставку программного обеспечения». Microsoft Open License 45369730 от 16.04.2009. Microsoft Office 2007 Standard, Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Windows 7 Professional: ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года), ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1106-12/11 от

28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Kaspersky antivirus 6.0.4.142.

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2011, Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года). Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года). Corel DRAW Graphics Suite X5, Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения» (обслуживание до 2020 года). Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766N1. Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional. ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года); ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus. Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Project Стандартный 2010. Microsoft Open License, №61207401, 27.11.2012, тип Academic, дог.0005151437-ML115-SO354516.

Альт-Инвест Сумм. Лицензионный договор №6-13-016 от 07.08.2013 с ООО «Альт-Инвест».

Альт-Финансы Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (20 лицензий). Договор о сотрудничестве от 08.11.2011.

ПК Стратегического планирования и оптимизации ведения горных работ: Gemcom Surpac (20 лицензий), Gemcom Whittle (demo), Gemcom Minex (10 лицензий), Государственный контракт № ГК 421-05/1 от 31.05.2011 с ООО «ГЕМКОМ СОФТВЕА РУС», договор бюджетного учреждения № ГК389-06\12.



СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10. 2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.

ARISPlatform. Программный комплекс моделирования, оптимизации и оценки бизнес-процессор организации. Договор бюджетного учреждения № КЛ 835-09/13 от 16.09.2013 с ЗАО «ЗДТех».


**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**


**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**СОГЛАСОВАНО**

  
Руководитель ОПОП ВО  
доцент Д.Г. Петраков

16 февраля 2018 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

  
Проректор по образовательной  
деятельности  
профессор А.И. Господариков

16 февраля 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА – НИР –  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

<b>Уровень высшего образования:</b>	Магистратура
<b>Направление подготовки:</b>	21.04.01 Нефтегазовое дело
<b>Направленность (профиль):</b>	Проектирование и управление объектами нефтегазодобычи
<b>Программа:</b>	Академическая магистратура
<b>Форма обучения:</b>	Очная
<b>Составитель:</b>	к.э.н. Лебедева О.Ю.
<b>Год приема:</b>	2017, 2018

Санкт-Петербург  
2018

**Рабочая программа** «Производственная практика – НИР – Научно-исследовательская работа» разработана:

– в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело (уровень магистратуры)», утвержденного приказом Минобрнауки России № 297 от 30 марта 2015 г.;

– на основании учебного плана подготовки по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело (уровень магистратуры)» направленность (профиль) программы «Проектирование и управление объектами нефтегазодобычи».

**Составитель:**

доцент кафедры экономики, учета и финансов



к.э.н.

О.Ю. Лебедева

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономики, учета и финансов от «07» февраля 2018 г., протокол № 8.**

**Рабочая программа согласована:**

Начальник отдела образовательных программ и стандартов



к.т.н., доц.

П.Н. Дмитриев

Заведующий кафедрой ЭУиФ



д.э.н., проф.

И.Б. Сергеев

Заведующий кафедрой РНГМ



д.т.н., проф.

М.К. Рогачев

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

### 1.1. Вид, тип практики

Производственная практика – НИР – Научно-исследовательская работа.

### 1.2. Способ проведения практики

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

### 1.3. Формы проведения практики

Форма практики – дискретно – путем выделения в календарном учебном графике периода времени для проведения научно-исследовательской работы.

### 1.4. Место и время проведения практики

Научно-исследовательская работа выполняется на втором курсе обучения студентов магистратуры после прохождения теоретических дисциплин, технологической и педагогической практик.

Местом проведения стационарной практики является Санкт-Петербургский горный университет.

Местом проведения выездной практики являются 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.

Время проведения практики – 4-й семестр. Объем практики – 6 з.е. (4 недели).

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Производственная практика – НИР – Научно-исследовательская работа относится к вариативной части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело (уровень магистратуры)».

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

Процесс прохождения производственной практики – НИР – научно-исследовательской работы направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения производственной практики
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способность формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности	ОПК-1	<b>Знать</b> перечень нерешенных задач, возникающих в практической деятельности по проектированию объектов нефтегазодобычи и в сфере научного поиска способов рационального управления ими.
		<b>Уметь</b> формулировать задачи исследования; ориентироваться в методах решения научно-исследовательских и прикладных проблем.
		<b>Владеть</b> навыками решения исследователь-

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения производственной практики
Содержание компетенции	Код компетенции	
		ских или практических задач посредством выбора методов исследования, соответствующих типу и масштабу решаемых проблем в сфере проектирования и управления объектов нефтегазодобычи.
Способность использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом	ОПК-2	<b>Знать</b> этапы и последовательность выполнения исследовательских и проектных работ.
		<b>Уметь</b> применять на практике при организации собственных исследовательских и проектных работ методы календарного планирования, балансового метода обоснования необходимых ресурсов и экономической оценки эффективности предлагаемых вариантов решения проблем.
		<b>Владеть</b> методами планирования и организации научно-исследовательских и проектных работ.
Способность разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований	ОПК-4	<b>Знать</b> принципы построения, структуру, содержание научных сообщений различного рода (докладов для участия в научных семинарах и конференциях; научно-технических отчетов; публикаций по результатам выполненных исследований).
		<b>Уметь</b> подготовить материал в виде тезисов докладов и статей для опубликования в научных изданиях с учетом современных требований, предъявляемых к содержанию, структуре, оформлению и стилю изложения результатов выполненной научно-исследовательской работы.
		<b>Владеть</b> навыками публичных выступлений и ведения научных дискуссий; навыками оформления научно-технических отчетов и публикаций.
Способность использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	ПК-2	<b>Знать</b> теоретические подходы, принципы и методы проведения научных исследований в профессиональной деятельности.
		<b>Уметь</b> применять принципы и методику научных исследований в профессиональной деятельности при проектировании технологических процессов и объектов нефтегазовых производств и управлении ими.
		<b>Владеть</b> методами экономико-математического моделирования, факторного анализа и прогнозирования развития техно-

<b>Формируемые компетенции</b>		<b>Основные показатели освоения производственной практики</b>
<b>Содержание компетенции</b>	<b>Код компетенции</b>	
		логических процессов при решении исследовательских и организационно-управленческих задач в области проектирования и управления объектами нефтегазодобычи.
Способность планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	ПК-3	<b>Знать</b> суть, сферу применения и ограничения аналитических, имитационных и экспериментальных исследований.
		<b>Уметь</b> составлять план и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, соответствующие решаемым задачам в области проектирования и управления объектами нефтегазодобычи.
		<b>Владеть</b> навыками критического анализа и оценки исходных данных, навыками формулирования авторских выводов о состоянии, тенденциях и проблемных аспектах изучаемых объектов и процессов.
Способность проводить анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	ПК-5	<b>Знать</b> методы анализа и приемы систематизации научно-технической информации по теме исследования.
		<b>Уметь</b> осуществлять выбор методик и средств решения научно-исследовательских задач в области проектирования и управления объектами нефтегазодобычи.
		<b>Владеть</b> навыками систематизации информации и установления патентной чистоты научно-исследовательских разработок.
Способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов	ПК-16	<b>Знать</b> критерии эффективности использования ресурсов различного типа.
		<b>Уметь</b> выявлять резервы повышения эффективности использования ресурсов в процессах проектирования, обустройства и разработки объектов нефтегазодобычи.
		<b>Владеть</b> навыками экономического обоснования предложений по повышению эффективности использования ресурсов нефтегазодобывающих компаний.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 4.1. Объем практики и виды работы

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

Этапы практики	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		4
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
Подготовительный этап	12	12
Основной этап	154	154
Заключительный этап	50	50
Вид промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (Д)	Д	Д
<b>Общая трудоемкость практики:</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	Этап практики	Виды работ на практике	Трудоемкость в ак. часах
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и правилам внутреннего распорядка	2
		Обоснование выбранной темы исследования. Формулирование цели и структурирование задач научно-исследовательской работы. Планирование индивидуальной программы научно-исследовательской работы и ее организация.	10
2.	Основной этап	Формирование перечня источников литературы по теме научно-исследовательской работы.	20
		Критический анализ источников литературы и данных по выбранной теме научно-исследовательской работы, формулирование собственных выводов о состоянии, тенденциях и проблемных аспектах изучаемых технологических процессов и объектов.	40
		Изучение принципов и методов проведения научных исследований в профессиональной деятельности	10
		Обоснование и выбор методов исследования, соответствующих типу и масштабу решаемых научно-исследовательских задач в области проектирования и управления объектами нефтегазодобычи.	10
		Применение методов экономико-математического моделирования, факторного анализа и прогнозирования развития технологических процессов при решении исследовательских и организационно-управленческих задач в области проектирования и управления объектами нефтегазодобычи. Разработка предложений по повышению эффективности	74

№ п/п	Этап практики	Виды работ на практике	Трудо-емкость в ак. часах
		использования ресурсов в процессах проектирования, обустройства и разработки объектов нефтегазодобычи. Расчет экономического эффекта от реализации в производстве или в процессе проектирования разработанных предложений.	
3.	Заключительный этап	Подготовка отчета о научно-исследовательской работе и оформление его в соответствии с установленными требованиями.	20
		Подготовка материала в виде тезисов докладов и статей для опубликования в научных изданиях с учетом современных требований, предъявляемых к содержанию, структуре, оформлению и стилю изложения результатов выполненной научно-исследовательской работы.	30
<b>Итого:</b>			<b>216</b>

## 5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по результатам прохождения «Производственной практики – НИР – Научно-исследовательской работы» является отчет по практике.

Промежуточная аттестация по результатам научно-исследовательской работы проводится в форме дифференцированного зачета.

### 5.1. Примерная структура и содержание отчета:

Введение

Основная часть:

- критический анализ отечественных и зарубежных источников литературы, выводы о наличии не решенных в области проектирования и управления объектами нефтегазодобычи проблем;

- характеристика исследуемой области и формулировка научно-исследовательской и / или прикладной проблемы, решению которой посвящена научно-исследовательская работа;

- обзор методов научных исследований и возможностей их применения для решения поставленных задач;

- предложения по улучшению использования ресурсов и решению конкретных исследовательских и прикладных проблем в рамках поставленной цели научно-исследовательской работы.

Заключение

Список использованных источников

Приложения (при необходимости)

### 5.2. Требования по оформлению отчета

Отчет о практике печатается на одной стороне листов формата А4 (размером 297×210 мм). Поля для страницы должны быть: верхнее, нижнее – 2,5 см, правое – 1,5 см, левое – 3 см.

Основной шрифт текста в документе – Times New Roman, размер 12 пт, начертание обычное. Выравнивание текста – по ширине страницы. Междустрочные интервалы – полторные. Перенос слов – автоматический.



Библиографический список составляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. Стиль списка: шрифт – Times New Roman, кегль 12, обычный. На все источники, приведенные в списке литературы, должны быть ссылки в тексте отчета.

Иллюстрации: размер иллюстраций должен соответствовать формату набора текста. Подрисуночные подписи набирают под рисунком, отступив 0,5 см, основным шрифтом Times New Roman, кегль 12, обычный.

Рекомендуемый объем отчета – 20÷25 страниц (без учета приложений).

Текст отчета делят на разделы, подразделы, пункты в соответствии с логикой изложения материала. Рекомендуется иллюстрировать его рисунками (графиками, схемами и т.п.). Цифровые данные необходимо представлять в виде таблиц. Каждая таблица и рисунок должны иметь номер и наименование. Названия таблиц приводятся над таблицами, а названия рисунков – под рисунками. В тексте отчета необходимо дать ссылку на каждую таблицу и рисунок.

Отчет о практике составляется и оформляется в период прохождения практики и должен быть закончен к моменту ее окончания. Отчет проверяется руководителем практики. По результатам проверки и защиты отчета о практике выставляется оценка (дифференцированный зачет).

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

К защите отчета по производственной практике – НИР – научно-исследовательской работе 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 научно-исследовательской работы, 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.

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

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

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение производственной практики – НИР – научно-исследовательской работы.

### **6.1. Типовые контрольные вопросы для оценки сформированности компетенций (этапа сформированности компетенций)**

1. С какими не решенными с научной и практической точки зрения задачами сталкиваются организации по проектированию объектов нефтегазодобычи?
2. Какие проблемы в области рационального управления объектами нефтегазодобычи остаются не решенными с научной и практической точек зрения?
3. Какие методы решения научно-исследовательских и прикладных проблем существуют?
4. Каковы основные этапы и последовательность проведения научно-исследовательских и проектных работ?
5. Какова сфера применения методов календарного планирования, и какие методы вы знаете?
6. В чем сущность балансового метода обоснования величины необходимых ресурсов в проектной деятельности?

7. Какие методы экономической оценки эффективности альтернативных вариантов решения проблем вы знаете?
8. Какие методы планирования и организации научно-исследовательских и проектных работ существуют?
9. Охарактеризуйте принципы построения, а также структуру и содержание научных сообщений в виде докладов для участия в научных семинарах и конференциях.
10. Какие требования предъявляются к содержанию, структуре, оформлению научно-технических отчетов?
11. Какие требования предъявляются к содержанию, структуре, оформлению научных публикаций по результатам выполненных исследований?
12. Какие теоретические принципы проведения научных исследований вам известны?
13. Что представляет собой методология научного исследования?
14. В чем отличие научно-исследовательских и прикладных задач, решаемых в ходе проектирования освоения объектов нефтегазодобычи и в процессе управления ими?
15. Какие источники данных используют в процессе выполнения научно-исследовательской работы?
16. Каковы сфера применения и ограничения методов экономико-математического моделирования?
17. В каких областях научных исследований возможно применение методов факторного анализа?
18. В чем заключается суть, сфера применения и ограничения аналитических, имитационных и экспериментальных исследований?
19. Какие методы анализа и приемы систематизации научно-технической информации по проблемам проектирования и управления объектами нефтегазодобычи вы знаете?
20. Какие информационные технологии применяются при решении исследовательских и прикладных задач в области проектирования освоения и разработки месторождений углеводородов?
21. Каковы теоретические подходы к оценке эффекта от реализации предложений по повышению эффективности использования ресурсов в процессах проектирования, обустройства и разработки объектов нефтегазодобычи?
22. Какие критерии эффективности использования ресурсов различного типа вы знаете?
23. По каким направлениям целесообразно осуществлять поиск резервов повышения эффективности использования ресурсов в процессах проектирования, обустройства и разработки объектов нефтегазодобычи?

## 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.</p> <p>Не владеет необходимыми теоретическими знаниями по направлению планируемой работы.</p> <p>Необходимые практические компетенции не сформированы.</p> <p>Студент не ответил на заданные вопросы.</p>	<p>Практика пройдена.</p> <p>При защите отчета по практике студент демонстрирует слабую теоретическую подготовку.</p> <p>Собранные материалы представляют минимальный объем необходимой информации. Студент не ответил на все заданные вопросы или ответил с существенными ошибками.</p>	<p>Практика пройдена.</p> <p>При защите отчета студент демонстрирует хорошую теоретическую подготовку.</p> <p>Собранные материалы представлены в объеме, достаточном для составления отчета, дана хорошая оценка собранной информации. Студент ответил на заданные вопросы правильно или с несущественными неточностями.</p>	<p>Практика пройдена.</p> <p>При защите отчета студент демонстрирует высокую теоретическую подготовку.</p> <p>Представленные материалы содержат всю информацию, необходимую для составления отчета. Защищаемый отчет выполнен на высоком уровне. Студент ответил на все вопросы правильно.</p>

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 7.1. Основная литература

1. Герасимов Г.Т. Разработка проектной документации на строительство скважин с учетом проекта разработки месторождения: учеб. 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>.

2. Гречухина А.А. Нефтепромысловое дело. Теоретические основы и примеры расчетов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Гречухина, О.Ю. Сладовская, Н.Ю. Башкирцева; М-во образ. И науки России, Казан.нац. исслед. технол. ун-т. — Казань: Изд-во КНИТУ, 2014. — 192 с. — Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=428010](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=428010).

3. Керимов В.Ю. Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами: учеб. пособие / В.Ю. Керимов, А.Б. Толстов, Р.Н. Мустаев; под ред. проф. А.В. Лобусева. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 123 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=701954>.

4. Оценка эффективности инвестиционных проектов [Электронный ресурс]: Учеб. Пособие. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2011. — 111 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=107640>.

5. Петраков Д.Г. Разработка нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс]: Учебник / Д.Г. Петраков, Д.В. Мардашов, А.В. Максютин / Национальный минерально-сырьевой университет «Горный». СПб, 2016. — 526 с. — Режим доступа:

<http://www.bibliocomplectator.ru/book/&id=71703>; [http://irbis.spmi.ru/jirbis2/components/com\\_irbis/pdf\\_view/](http://irbis.spmi.ru/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/).

6. Серебряков О.И. Эксплуатация морских месторождений [Электронный ресурс] / О.И. Серебряков, А.О. Серебряков, Г.И. Журавлев, А.Г. Журавлев. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 212 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/99221/#2>.

7. Формирование инвестиционного проекта и оценка его эффективности [Электронный ресурс]: Учебно-практическое пособие / В.Н. Алексеев, Н.Н. Шарков. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017 – 176 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/94033/#2>.

8. Экономика и управление нефтегазовым производством [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Краюшкина М. В. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2017. – 156 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=457397](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457397)

9. Экономика и управление производством на предприятиях нефтегазохимии и нефтепереработки [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Важенина Л.В. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. – 444 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/55424/#2>.

10. Экономическое обоснование инженерных проектов в инновационной экономике [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / А.В. Бабилова, Е.К. Задорожная, Е.А. Кобец и др. Под ред. доц. М.Н. Корсакова, доц. И.К. Шевченко. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 144 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=456141>.

11. Ягафаров А.К. Разработка нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.К. Ягафаров, И.И. Клещенко, Г.П. Зозуля, Ю.В. Зейгман, М.К. Рогачев, Г.А. Шлеин. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. – 396 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/28321/#1>.

## **7.2. Дополнительная литература**

1. Гинзбург М.Ю. Финансовый менеджмент на предприятиях нефтяной и газовой промышленности: учеб. пособие / М.Ю. Гинзбург, Л.Н. Краснова, Р.Р. Садыкова. — М.: ИНФРА-М, 2017. – 287 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=563316>

2. Комплексный экономический анализ в управлении предприятием [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Бороненкова, М.В. Мельник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. – 352 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=519274>.

3. Ливинцев П.Н. Разработка нефтяных месторождений [Электронный ресурс]: учебное пособие / П.Н. Ливинцев, В.Ф. Сизов. – Ставрополь: изд-во СКФУ, 2014. – 132 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=457410](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457410).

4. Нефтяной комплекс России: государство, бизнес, инновации: Монография / Рогожа И.В. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 244 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=600377>.

5. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс]: Учебник / О.Г. Туровец, М.И. Бухалков, В.Б. Родионов и др.; Под ред. О.Г. Туровца. – 3-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 506 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=472411>.

6. Сизов В.Ф. Управление разработкой залежей нефти с трудноизвлекаемыми запасами [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Ставрополь: изд-во СКФУ, 2014. – 136 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=457629](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457629)

7. Трайзе В.В. Экономическое обоснование программы геолого-технических мероприятий нефтегазодобывающего предприятия: монография / В.В. Трайзе, А.В. Шалахметова, М.С. Юмсунов. — Электрон. дан. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. — 148 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/55448>.

8. Экономика и организация производства [Электронный ресурс]: учебник / под ред. д-ра экон. наук, проф. Ю.И. Трещевского, д-ра экон. наук, проф. Ю.В. Вертаковой, д-ра экон. наук, проф. Л.А. Пидоймо; рук. авт. колл. д-р экон. наук, проф. Ю.В. Вертакова.

– М.: ИНФРА-М, 2016. – 381 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=527645>.

### **7.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента**

1. Методические указания к производственной практике – НИР – научно-исследовательской работе по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» направленность (профиль) программы «Проектирование и управление объектами нефтегазодобычи» [Электронный ресурс] / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: Д.Г. Петраков, О.Ю. Лебедева. СПб, 2018. <http://ior.spmi.ru/>.

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

1. Интегрированный научный информационный портал в российской зоне сети Интернет, включающий базы данных научных изданий и сервисы для информационного обеспечения науки и высшего образования. (Включает РИНЦ- библиографическая база данных публикаций российских авторов и SCIENCE INDEX- информационно - аналитическая система, позволяющая проводить аналитические и статистические исследования публикационной активности российских ученых и научных организаций): <http://elibrary.ru>.

2. КонсультантПлюс: справочно-поисковая система: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).

3. Международное энергетические агентство. Официальный сайт: <https://www.iea.org/>

4. Министерство энергетики Российской Федерации. Официальный сайт. Раздел «Статистика»: <https://minenergo.gov.ru/activity/statistic>

5. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации: <http://www.mnr.gov.ru/>

6. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики: <http://www.gks.ru>

7. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.

8. Сайт Scopus <https://www.scopus.com/home.uri>

9. Сайт Web Of Science: <https://clarivate.com/products/web-of-science/>

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

11. Электронно-библиотечная система «Znanium.com»: [www.znanium.com](http://www.znanium.com)

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

13. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online»: <https://biblioclub.ru>

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

В процессе прохождения производственной практики – НИР – научно-исследовательской работы используются следующие информационные технологии: электронное копирование и рассылка документов, доступ к базам данных, электронные публикации, цифровые библиотеки, интерактивное взаимодействие через скоростные локальные сети, электронная почта, свободный доступ к научной информации и многие другие.

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

- оформление отчета о практике;
- использование специализированных справочных систем (справочников, профессиональных сетей и др.) и электронных библиотечных систем при выполнении задания;
- работа обучающихся в электронной информационно-образовательной среде Горного университета (ЭИОС).

Подготовка материалов, докладов, отчетов выполняется с использованием текстового редактора Microsoft Office Word и Microsoft Power Point (для подготовки презента-

ций).

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

Для проведения консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется специализированная аудитория, оснащенная мультимедийным проектором и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Оснащенность аудитории: 30 посадочных мест.

Комплект мультимедийной аудитории (документ-камера ELMO HV-5600XG – 1 шт., источник бесперебойного питания Powerwave 5115 – 1 шт., коммутатор HP E2610-24 – 1 шт., коммутатор Kramer VP201XL1 – 1 шт., компьютер Intel Pentium 4 – 1 шт., конвектор-коммутатор Kramer VP-719XL – 1 шт.; микрофон МД99 – 1 шт., микшер-усилитель DYNACORD MV512 – 1 шт., мультимедиа проектор Mitsubishi LVP XD490U – 1 шт., плеер комбинированный Samsung SV-DVD V8650K – 1 шт., подвес для проектора SMS AERO – 1 шт., тумба с жалюзи – 1 шт.), стол для переговоров – 4 шт., стол офисный – 2 шт., стул – 32 шт., доска мел – 1 шт., плакат – 12 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения и реквизиты подтверждающего документа:

Операционная система Microsoft Windows XP Professional. Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003, Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003, Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003, Microsoft Open License 16735777 от 22.08.2003, ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения», ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 «На поставку программного обеспечения». Microsoft Open License 45369730 от 16.04.2009. Microsoft Office 2007 Standard, Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

### **9.2. Помещения для самостоятельной работы**

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест.

Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 7 Professional: ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года), ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Kaspersky antivirus 6.0.4.142.

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест.

Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ препода-

вателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2011, Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест.

Стол компьютерный для студентов (тип 4) – 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) – 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) – 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) – 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 – 17 шт., плакат – 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года). Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года). Corel DRAW Graphics Suite X5, Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения» (обслуживание до 2020 года). Autodesk product: BuildingDesignSuiteUltimate 2016, productKey: 766H1. Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

4. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 15 посадочных мест.

Системный блок GALE AL + монитор BenQ GL2450 с доступом в Интернет – 16 шт., принтер HP Laser Jet P4014dn – 1 шт., стол компьютерный – 15 шт., стол для переговоров – 2 шт., стул – 27 шт., доска под фломастер – 1 шт., плакат - 9 шт., стол офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт. шкаф книжный – 1 шт., шкаф плательный – 1 шт., сканер планшетный HP Scanjet G4010 – 1 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional. ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года); ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus. Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Project Стандартный 2010. Microsoft Open License, №61207401, 27.11.2012, тип Academic, дог.0005151437-ML115-SO354516.

Альт-Инвест Сумм. Лицензионный договор №6-13-016 от 07.08.2013 с ООО «Альт-Инвест».

Альт-Финансы Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (20 лицензий). Договор о сотрудничестве от 08.11.2011.

ПК Стратегического планирования и оптимизации ведения горных работ: Gemcom Surpac (20 лицензий), Gemcom Whittle (demo), Gemcom Minex (10 лицензий), Государственный контракт № ГК 421-05/1 от 31.05.2011 с ООО «ГЕМКОМ СОФТВЕА РУС», договор бюджетного учреждения № ГК389-06\12.

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10. 2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.

ARISPlatform. Программный комплекс моделирования, оптимизации и оценки бизнес-процессор организации. Договор бюджетного учреждения № КЛ 835-09/13 от 16.09.2013 с ЗАО «ЗДТех».

### **9.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования**

#### **1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:**

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012). Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012). Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

#### **2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:**

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012). Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010). Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

#### **3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:**

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011). Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010).



Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

#### **9.4. Лицензионное программное обеспечение**

Операционная система Microsoft Windows XP Professional. Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003, Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003, Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003, Microsoft Open License 16735777 от 22.08.2003, ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения», ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 «На поставку программного обеспечения». Microsoft Office 2007 Standard, Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Windows 7 Professional: ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года), ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Kaspersky antivirus 6.0.4.142.

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2011, Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года). Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года). Corel DRAW Graphics Suite X5, Договор № 559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения» (обслуживание до 2020 года). Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766N1. Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional. ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года); ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710

от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus. Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Project Стандартный 2010. Microsoft Open License, №61207401, 27.11.2012, тип Academic, дог.0005151437-ML115-SO354516.

Альт-Инвест Сумм. Лицензионный договор №6-13-016 от 07.08.2013 с ООО «Альт-Инвест».

Альт-Финансы Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (20 лицензий). Договор о сотрудничестве от 08.11.2011.

ПК Стратегического планирования и оптимизации ведения горных работ: Gemcom Surpac (20 лицензий), Gemcom Whittle (demo), Gemcom Minex (10 лицензий), Государственный контракт № ГК 421-05/1 от 31.05.2011 с ООО «ГЕМКОМ СОФТВЕА РУС», договор бюджетного учреждения № ГК389-06\12.

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10. 2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.

ARISPlatform. Программный комплекс моделирования, оптимизации и оценки бизнес-процессор организации. Договор бюджетного учреждения № КЛ 835-09/13 от 16.09.2013 с ЗАО «ЗДТех».

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



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

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ОПОП ВО  
доцент Д.Г. Петраков

16 февраля 2018 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной  
деятельности  
профессор А.П. Господариков

16 февраля 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА –**  
**ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

<b>Уровень высшего образования:</b>	Магистратура
<b>Направление подготовки:</b>	21.04.01 Нефтегазовое дело
<b>Направленность (профиль):</b>	Проектирование и управление объектами нефтегазодобычи
<b>Программа:</b>	Академическая магистратура
<b>Форма обучения:</b>	Очная
<b>Составители:</b>	к.э.н. Николайчук Л.А., к.т.н. Петраков Д.Г.
<b>Год приема:</b>	2017, 2018

Санкт-Петербург  
2018

**Рабочая программа производственной практики** «Производственная практика – Преддипломная практика» разработана:

– в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело (уровень магистратуры)», утвержденного приказом Минобрнауки России №297 от 30 марта 2015 г.;

– на основании учебного плана подготовки по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело (уровень магистратуры)» направленность (профиль) программы «Проектирование и управление объектами нефтегазодобычи».

**Составитель:**

доцент кафедры экономики, учета и финансов

доцент кафедры разработки нефтяных и газовых месторождений

  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_

к.э.н.

Л.А. Николайчук

к.т.н.

Д.Г. Петраков

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «экономики, учета и финансов» от «07» февраля 2018г., протокол № 8.**

**Рабочая программа согласована:**

Начальник отдела образовательных программ и стандартов

Заведующий кафедрой ЭУиФ

Заведующий кафедрой РНГМ

  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_

к.т.н., доц.

П.Н. Дмитриев

д.э.н., проф.

И.Б. Сергеев

д.т.н., проф.

М.К. Рогачев

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

### 1.1. Вид, тип практики

Производственная практика – Преддипломная практика.

### 1.2. Способ проведения практики

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

### 1.3. Формы проведения практики

Форма практики – дискретно – путем выделения в календарном учебном графике периода времени для проведения преддипломной практики.

### 1.4. Место и время проведения практики

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Местом проведения стационарной практики является Санкт-Петербургский горный университет.

Местом проведения выездной практики являются 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.

Время проведения практики – 4-й семестр. Объем практики – 3 з.е. (2 недели).

## 2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Производственная практика «Производственная практика – Преддипломная практика» относится к вариативной части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело (уровень магистратуры)».

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

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения преддипломной практики
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-1	<b>Знать:</b> основные направления, проблемы, теории и методы познания; классификацию науки и научных исследований, движущие силы и закономерности процесса анализа; различные подходы к оценке и проведению анализа факторов, действующих на исследуемую систему.
		<b>Уметь:</b> работать с разноплановыми источниками; осмысливать процессы, события и явления в их динамике и взаимосвязи; формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным аспектам анализа и прогнозирования

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения преддипломной практики
Содержание компетенции	Код компетенции	
		состояния систем. <b>Владеть:</b> представлениями о методах обобщения, анализа и прогнозирования; навыками анализа различных источников; приемами постановки целей.
Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК-2	<b>Знать:</b> опасные ситуации, возникающие на производстве; меру ответственности за нарушение норм, правил и требований.
		<b>Уметь:</b> организовывать, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам; самостоятельно принимать решения и брать ответственность за их принятие.
		<b>Владеть:</b> навыками самостоятельной работы и организаторской работы в коллективе, методами оценки последствий инженерных и организационных решений.
Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК-3	<b>Знать:</b> основные научные школы, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними.
		<b>Уметь:</b> самостоятельно анализировать явления результаты научных исследований в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, компетентно излагать собственное мнение относительно новых научных объектов и событий.
		<b>Владеть:</b> навыками разработки физико-математических и экономико-математических моделей в науке и производстве.
Способность формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности	ОПК-1	<b>Знать:</b> программно-целевые методы решения научных проблем, источники знания и приемы работы с ними, методологию научных исследований.
		<b>Уметь:</b> ориентироваться в методах решения научных проблем; совершенствовать действующие и создавать новые методики исследования.
		<b>Владеть:</b> математическим моделированием, навыками экономико-математических моделей организации и управления технологическими процессами и производством; решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности.
Способность использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских	ОПК-2	<b>Знать:</b> программно-целевые методы решения научных проблем; основы анализа и прогнозирования результатов производственно-коммерческой деятельности.
		<b>Уметь:</b> работать с разноплановыми источниками; уметь выбирать оптимальные формы организации бизнеса; находить пути решения проблемы оптимизации использования ресурсного потенциала

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения преддипломной практики
Содержание компетенции	Код компетенции	
работ, в управлении коллективом		организации.
		<b>Владеть:</b> методами организации производства, методологией планирования, управления и контроля, в том числе при организации исследовательских, проектных и конструкторских работ.
Способность изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности	ОПК-3	<b>Знать:</b> источники знания и приемы работы с ними; программно-целевые методы решения научных проблем
		<b>Уметь:</b> находить новые источники повышения конкурентоспособности продукции, услуг и работ, пути решения проблемы оптимизации использования ресурсного потенциала организации.
		<b>Владеть:</b> методами организации производства, навыками поиска новых решений в научной и научно-производственной сфере в рамках профессиональной деятельности.
Способность разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований	ОПК-4	<b>Знать:</b> методические и нормативные материалы, используемые в проектировании и составлении научно-технической документации.
		<b>Уметь:</b> разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований.
		<b>Владеть:</b> навыками разработки нормативных и методических материалов и включения их в производственный процесс.
Способность готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5	<b>Знать:</b> разговорный и профессиональный русский и иностранный язык.
		<b>Уметь:</b> использовать языки в своей профессиональной деятельности для анализа отечественного и зарубежного опыта и делового общения.
		<b>Владеть:</b> навыками составления текстов в жанрах устной речи (вести деловую беседу, обмениваться информацией, вести дискуссию и т.д.) и письменной речи (составлять официальные письма, служебные записки, рекламные объявления, инструкции и т.п.; редактировать написанное), а также научные отчеты, заключения, отзывы.

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения преддипломной практики
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способность готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК-6	<b>Знать:</b> основы производственного менеджмента, трудового права, социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
		<b>Уметь:</b> работать в «команде», использовать современные инструменты и методы планирования и контроля проектов.
		<b>Владеть:</b> современной методологией проектирования и проектного менеджмента, основами производственного менеджмента, навыками общения в коллективе различного социального, этнического, конфессионального и культурного различия.
Способность оценивать перспективы и возможности использования достижений научно- технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации	ПК-1	<b>Знать:</b> современные научные достижения при проектировании и управлении разработки месторождений.
		<b>Уметь:</b> применять достижения научно-технического прогресса при проектировании и управлении объектами нефтегазодобычи; использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности.
		<b>Владеть:</b> современным программным обеспечением, используемым при проектировании и управлении нефтегазовыми объектами; навыками оценки перспектив и возможностей использования достижений научно-технического прогресса, предложения способов их реализации.
Способность использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	ПК-2	<b>Знать:</b> методологию научных исследований.
		<b>Уметь:</b> использовать навыки методологии научных исследований в профессиональной деятельности.
		<b>Владеть:</b> методологией планирования, управления, мотивации и контроля деятельности организации с использованием методологии научных исследований.
Способность планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	ПК-3	<b>Знать:</b> теоретические основы планирования аналитических, имитационных и экспериментальных исследований.
		<b>Уметь:</b> проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, обрабатывать результаты исследований и делать соответствующие выводы.
		<b>Владеть:</b> методами анализа результатов исследований и прогнозирования финансово-экономической результативности деятельности предприятия.



Формируемые компетенции		Основные показатели освоения преддипломной практики
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способность использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов	ПК-4	<b>Знать:</b> профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов.
		<b>Уметь:</b> применять профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов нефтегазовых производств.
		<b>Владеть:</b> современным программным обеспечением, используемым при проектировании и управлении строительства нефтяных и газовых скважин, извлечения углеводородов, транспорта нефти и газа, и других производственных процессов.
Способность проводить анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	ПК-5	<b>Знать:</b> методики и средства решения задач в области профессиональных интересов.
		<b>Уметь:</b> проводить анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок.
		<b>Владеть:</b> навыками систематизации информации и патентоведения по теме исследования; навыками выбора методик и средств решения поставленных задач.
Способность разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами в области добычи, транспорта и хранения углеводородов	ПК-11	<b>Знать:</b> производственный процесс, его особенности, основные расчетные методы, действующие нормативные документы.
		<b>Уметь:</b> разрабатывать оперативные планы в области, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами в области добычи, транспорта и хранения углеводородов.
		<b>Владеть:</b> методологией разработки оперативных планов на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий в области, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами в области добычи, транспорта и хранения углеводородов.

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения преддипломной практики
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способность проводить экономический анализ затрат и результативности технологических процессов и производств	ПК-12	<b>Знать:</b> методы и принципы проведения экономического анализа затрат и результативности технологических процессов и производств.
		<b>Уметь:</b> рассчитывать затраты и доходы по проектам, проводить экономический анализ затрат и результативности технологических процессов и производств.
		<b>Владеть:</b> навыками расчета затрат и доходов по проектам, проведения экономического анализа по проведенным расчетам и оценки результативности технологических, производственных и других процессов.
Способность проводить маркетинговые исследования	ПК-13	<b>Знать:</b> методы и принципы маркетинговых исследований.
		<b>Уметь:</b> проводить маркетинговые исследования, осуществлять поиск оптимальных решений при обосновании выбора технологий и техники в профессиональной деятельности.
		<b>Владеть:</b> навыками проведения маркетинговых исследований в производственной и научно-исследовательской деятельности.
Способность разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности	ПК-14	<b>Знать:</b> знать принципы и методы технико-экономического обоснования инновационных решений в профессиональной деятельности, основы производственных процессов нефтегазового комплекса.
		<b>Уметь:</b> проводить технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности.
		<b>Владеть:</b> навыками разработки технико-экономического обоснования проектов при разработке нефтегазовых месторождений, информацией об опыте применения инновационных технологий при проектировании и управлении объектами нефтегазодобычи.
Способность использовать основные понятия и категории производственного менеджмента, систем управления организацией	ПК-15	<b>Знать:</b> основы производственного менеджмента, системы управления организацией.
		<b>Уметь:</b> использовать основные понятия и категории производственного менеджмента, систем управления организацией, организовывать работу.
		<b>Владеть:</b> навыками использования основных понятий, категорий, методов и принципов производственного менеджмента, систем управления организацией и производственными процессами.

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения преддипломной практики
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов	ПК-16	<b>Знать:</b> основы экономики предприятия, производственные процессы, основы проектирования и управления объектами нефтегазодобычи.
		<b>Уметь:</b> разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов при проектировании и управлении объектами нефтегазодобычи.
		<b>Владеть:</b> навыками разработки предложений по повышению эффективности использования основного капитала, оборотного капитала и трудовых ресурсов в рамках проектирования и управления объектами нефтегазодобычи.
Умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности	ПСК-1	<b>Знать:</b> нормативно-правовые документы в области проектирования и управления объектами нефтегазодобычи.
		<b>Уметь:</b> использовать в своей профессиональной деятельности нормативные правовые документы.
		<b>Владеть:</b> навыками использования в своей деятельности нормативных правовых документов.
Умение применять принципы и стандарты финансового учета для формирования учетной политики и финансовой отчетности организации, а также способность принимать управленческие решения на основе результатов финансового и управленческого учета	ПСК-2	<b>Знать:</b> основные принципы и стандарты финансового учета, учетной политики; основную финансовую отчетность нефтегазовых компаний; финансовых и управленческий учет; основы производственного и финансового менеджмента.
		<b>Уметь:</b> применять принципы и стандарты финансового учета для формирования учетной политики и финансовой отчетности организации, а также принимать управленческие решения на основе результатов финансового и управленческого учета в области проектирования и управления объектами нефтегазодобычи.
		<b>Владеть:</b> принципами и стандартами финансового учета, анализа и формирования финансовой отчетности организации и ее подразделений; способностью принимать управленческие решения на основе результатов финансового и управленческого учета.
Способность выбрать методики и инструментальные средства для обработки экономических данных в	ПСК-3	<b>Знать:</b> методики и инструментальные средства обработки экономических данных.
		<b>Уметь:</b> осуществлять обработку экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать расчеты и обосновывать полученные выводы при проектировании и управлении объектами нефтегазодобычи.

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения преддипломной практики
Содержание компетенции	Код компетенции	
соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы		<b>Владеть:</b> методиками и инструментальными средствами для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей; навыками анализа расчетов и обоснования полученных выводов на основе экономических и технических данных.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

##### 4.1. Объем практики и её этапы

Общий объем производственной практики «Производственная практика – Преддипломная практика» составляет 3 зачетные единицы, 108 ак. часов, 2 недели, вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Этапы практики	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		4
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
Подготовительный этап	12	12
Основной этап	60	60
Заключительный этап	36	36
Вид промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (Д)	Д	Д
<b>Общая трудоемкость практики:</b>		
	<b>ак. час.</b>	<b>108</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>3</b>

##### 4.2. Содержание практики

###### 4.2.1 Содержание разделов практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоемкость в ак. часах
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и правилам внутреннего распорядка. Анализ, систематизация и обобщение информации по теме исследования.	12
			<b>12</b>
2.	Основной этап	Изучение методических и нормативно-правовых документов по изучаемой проблеме. Анализ информации из отечественных и зарубежных источников по теме исследования. Оценка полученных данных на основе проведенного анализа.	26
		Формирование выводов, практической и научной значимости по теме исследования в целом и по конкретным ее разделам.	12
		Практическая работа по решению поставленной проблемы в рамках работы.	22
			<b>60</b>

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоемкость в ак. часах
3	Заключительный этап	Систематизация, обработка и анализ полученной информации на основе использования для решения научно-исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.	20
		Оформление отчета по практике и представление его к защите. Подготовка к защите отчета – дифференцированный зачет.	16
			<b>36</b>
<b>Итого:</b>			<b>108</b>

## 5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по результатам прохождения «Производственной практики – Преддипломной практики» является отчет по практике.

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

### 5.1. Примерная структура и содержание отчета:

Введение

Основная часть

- характеристика изучаемого объекта, технологических и производственных процессов, процессов проектирования и управления объектами нефтегазодобычи и др.;

- собранные материалы, результаты расчетов, анализа, графические и фотоматериалы, прочее.

Заключение

Список использованных источников

Приложения

### 5.2. Требования по оформлению отчета

Отчет о практике печатается на одной стороне листов формата А4 (размером 297×210 мм). Поля для страницы должны быть: верхнее, нижнее – 2,5 см, правое – 1,5 см, левое – 3 см.

Основной шрифт текста в документе – Times New Roman, размер 12 пт, начертание обычное. Выравнивание текста – по ширине страницы. Междустрочные интервалы – полуторные. Перенос слов – автоматический.

Библиографический список составляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. Стиль списка: шрифт – Times New Roman, кегль 12, обычный. На все источники, приведенные в списке литературы, должны быть ссылки в тексте отчета.

Иллюстрации: размер иллюстраций должен соответствовать формату набора текста. Подрисуночные подписи набирают под рисунком, отступив 0,5 см, основным шрифтом Times New Roman, кегль 12, обычный.

Рекомендуемый объем отчета – 20÷25 страниц (без учета приложений).

Текст отчета делят на разделы, подразделы, пункты в соответствии с логикой изложения материала. Рекомендуется иллюстрировать его рисунками (графиками, схемами и т.п.). Цифровые данные необходимо представлять в виде таблиц. Каждая таблица и рисунок должны иметь номер и наименование. Названия таблиц приводятся над таблицами, а названия рисунков – под рисунками. В тексте отчета необходимо дать ссылку на каждую таблицу и рисунок.

Отчет о практике составляется и оформляется в период прохождения практики и должен быть закончен к моменту ее окончания. Отчет проверяется руководителем

практики. По результатам проверки и защиты отчета о практике выставляется оценка (дифференцированный зачет).

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

К защите отчета по производственной практике – преддипломной 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 преддипломной 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. После выступления обучающийся, при необходимости, отвечает на заданные вопросы.

При оценивании проделанной работы принимаются во внимание 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 для оценки сформированности компетенций (этапа сформированности компетенций)**

1. Каковы основные направления, проблемы, теории и методы познания?
2. Каким образом можно классифицировать науки и научные исследования?
3. Охарактеризуйте движущие силы, закономерности и подходы, применяемые в процессе анализа и оценки влияния факторов, действующих на исследуемую систему.
4. Какие приемы используют при работе с разноплановыми источниками данных?
5. Какие приемы применяют для изучения процессов, событий и явлений в их динамике и взаимосвязи?
6. Какие методы обобщения, анализа исходных данных из различных источников целесообразно применять?
7. Приведите примеры опасных ситуаций, возникающих на производстве. Какова ответственность за нарушение норм, правил и требований промышленной безопасности?
8. Какие методы применяют для оценки последствий инженерных и организационных решений?
9. Как можно охарактеризовать основные научные школы, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними?
10. Что представляют собой программно-целевые методы решения научных проблем?
11. Какие источники знания и приемы работы с ними вы используете?
12. Какие методы решения научно-исследовательских и прикладных проблем существуют?
13. Каковы основные этапы и последовательность проведения научно-исследовательских и проектных работ?
14. Какие теоретические принципы проведения научных исследований вам известны?
15. Что представляет собой методология научного исследования?
16. В чем отличие научно-исследовательских и прикладных задач, решаемых в ходе проектирования освоения объектов нефтегазодобычи и в процессе управления ими?

17. Какие методы планирования и организации научно-исследовательских и проектных работ существуют?
18. Какие нормативно-правовые документы в области проектирования и управления объектов нефтегазодобычи существуют, и какие аспекты они регламентируют?
19. Какие нормативные документы используют компании в процессе эксплуатации объектов нефтегазовой сферы и управления ими?
20. Какие методические подходы применяют на практике организации при проектировании технологических процессов нефтегазового производства?
21. Какие проектные технологические документы разрабатывают нефтегазовые компании?
22. Какие этапы проектирования разработки нефтегазовых месторождений принято выделять?
23. Какие требования предъявляются к содержанию, структуре, оформлению научно-технических отчетов?
24. Какие методические подходы к управлению производственными объектами применяют организации, осуществляющие эксплуатацию объектов нефтегазодобычи?
25. Какие методы организации производства, принципы и методы его планирования, управления и контроля, в том числе при организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, вы знаете?
26. Какие направления деятельности нефтегазовых компаний являются источниками повышения конкурентоспособности производимой продукции, услуг и работ?
27. Какие методы применяют для обоснования оптимальных вариантов использования ресурсного потенциала организации?
28. Какие принципы построения, требования к структуре и содержанию текстов в жанрах устной и письменной речи необходимо знать, чтобы овладеть навыками делового общения?
29. Какие требования предъявляются к содержанию, структуре, оформлению научно-технических отчетов?
30. Какие требования предъявляются к содержанию, структуре, оформлению научных публикаций по результатам выполненных исследований?
31. Какие стилистические особенности профессионального языка и специфику стиля письменной речи следует учитывать в профессиональной деятельности?
32. Каковы функции производственного менеджмента?
33. Какие теоретические принципы проектирования и проектного менеджмента вы знаете?
34. Какие методы и приемы проектного менеджмента применяете в профессиональной деятельности при решении исследовательских и прикладных задач?
35. Какого рода конфликты могут возникать в коллективе, и какие способы их разрешения существуют?
36. Какие методы организации работы членов коллектива применяют с учетом социальных, этнических, профессиональных и культурных различий?
37. Какие научные достижения можно отметить в области технологий и техники разработки нефтегазовых месторождений?
38. Какие научные достижения выделяют в области проектирования разработки и обустройства месторождений углеводородов?
39. Какие научные достижения существуют в сфере управления объектами нефтегазодобычи?
40. Какое программное обеспечение используется при проектировании нефтяных и газовых скважин, извлечении углеводородов, транспорте нефти и газа и прочих производственных процессах на современном этапе развития?

41. Каким образом оцениваются перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в деятельности проектных и добывающих организаций?
42. Каковы теоретические принципы и методические подходы к планированию и последующей оценке аналитических, имитационных и экспериментальных исследований существуют?
43. Что необходимо знать для корректного применения аналитических, имитационных и экспериментальных исследований в рамках своей профессиональной деятельности?
44. Какие профессиональные программные комплексы применяют в области математического моделирования технологических процессов и объектов?
45. Какие методики и средства решения профессиональных задач в области проектирования и управления объектами нефтегазодобычи вы знаете и применяете?
46. Какие принципы и методы разработки оперативных планов в области исследования, разработки, проектирования, конструирования, реализации и управления технологическими процессами и производствами в области добычи, транспорта и хранения углеводородов вы знаете?
47. Какие методы и принципы проведения экономического анализа затрат и результативности технологических процессов и производств существуют?
48. Какие методы и принципы маркетинговых исследований необходимо знать и учитывать при выполнении их в производственной и научно-исследовательской деятельности?
49. Какие принципы и методы технико-экономического обоснования инновационных решений в профессиональной деятельности по проектированию и управлению объектами нефтегазодобычи существуют и применяют?
50. Какие понятия, категории, системы, принципы и методы производственного менеджмента необходимо знать для успешного осуществления профессиональной деятельности в части проектирования и управления объектами нефтегазодобычи?
51. Какие базовые понятия экономики предприятия и взаимосвязи между показателями производственной и финансово-экономической его деятельности необходимо знать, разрабатывая предложения по повышению эффективности использования основного капитала, оборотного капитала, трудовых ресурсов нефтегазового производства?
52. Какие методы и приемы используют при обосновании и разработке мероприятий по повышению эффективности использования ресурсов в сфере проектирования и управления объектами нефтегазодобычи?
53. Какие принципы и стандарты финансового учета вам известны?
54. Что входит в состав финансовой отчетности нефтегазовых компаний, и какие принципы применяют при ее формировании?
55. В чем различие между финансовым и управленческим учетом, и какие данные финансового и управленческого учета необходимы для принятия управленческих решений?
56. Какие методики и инструментальные средства обработки экономических данных применяются для выполнения расчетов и обоснования выводов о состоянии, тенденциях развития, эффективности принимаемых управленческих решений относительно объектов нефтегазодобычи?



## 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)
Практика не пройдена или студент не предоставил отчет по практике. Не владеет необходимыми теоретическими знаниями по направлению планируемой работы. Необходимые практические компетенции не сформированы. Студент не ответил на заданные вопросы.	Практика пройдена. При защите отчета по практике студент демонстрирует слабую теоретическую подготовку. Собранные материалы представляют минимальный объем необходимой информации. Студент не ответил на все заданные вопросы или ответил с существенными ошибками.	Практика пройдена. При защите отчета студент демонстрирует хорошую теоретическую подготовку. Собранные материалы представлены в объеме, достаточном для составления отчета, дана хорошая оценка собранной информации. Студент ответил на заданные вопросы правильно или с несущественными неточностями.	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. Студент ответил на все вопросы правильно.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 7.1 Основная литература

1. Герасимов Г.Т. Разработка проектной документации на строительство скважин с учетом проекта разработки месторождения: учеб. 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>.
2. Гречухина А.А. Нефтепромысловое дело. Теоретические основы и примеры расчетов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Гречухина, О.Ю. Сладовская, Н.Ю. Башкирцева; М-во образ. И науки России, Казан.нац. иссл. технол. ун-т. – Казань: Изд-во КНИТУ, 2014. – 192 с. - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=428010](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=428010).
3. Керимов В.Ю. Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами: учеб. пособие / В.Ю. Керимов, А.Б. Толстов, Р.Н. Мустаев; под ред. проф. А.В. Лобусева. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 123 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=701954>.
4. Организация производства, экономика и управление в промышленности [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров / Голов Р.С., Агарков А.П., Мильник А.В. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. – 858 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/91245/#2>.
5. Оценка эффективности инвестиционных проектов [Электронный ресурс]: Учеб. Пособие. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2011. – 111 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=107640>.
6. Петраков Д.Г. Разработка нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс]: Учебник / Д.Г. Петраков, Д.В. Мардашов, А.В. Максютин / Национальный минерально-

- сырьевой университет «Горный». СПб, 2016. – 526 с. — Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/&id=71703>; [http://irbis.spmi.ru/jirbis2/components/com\\_irbis/pdf\\_view/](http://irbis.spmi.ru/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/).
7. Серебряков О.И. Эксплуатация морских месторождений [Электронный ресурс] / О.И. Серебряков, А.О. Серебряков, Г.И. Журавлев, А.Г. Журавлев. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 212 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/99221/#2>.
  8. Формирование инвестиционного проекта и оценка его эффективности [Электронный ресурс]: Учебно-практическое пособие / В.Н. Алексеев, Н.Н. Шарков. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017 – 176 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/94033/#2>.
  9. Экономика и управление нефтегазовым производством [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Краюшкина М. В. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2017. – 156 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=457397](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457397).
  10. Экономика и управление производством на предприятиях нефтегазохимии и нефтепереработки [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Важенина Л.В. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. – 444 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/55424/#2>.
  11. Экономика предприятий: Учебное пособие/Краснова Л.Н., Гинзбург М.Ю., Садыкова Р.Р. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 374 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=501088>.
  12. Экономическое обоснование инженерных проектов в инновационной экономике [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / А.В. Бабилова, Е.К. Задорожная, Е.А. Кобец и др. Под ред. доц. М.Н. Корсакова, доц. И.К. Шевченко. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 144 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=456141>.
  13. Ягафаров А.К. Разработка нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.К. Ягафаров, И.И. Клещенко, Г.П. Зозуля, Ю.В. Зейгман, М.К. Рогачев, Г.А. Шлеин. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. – 396 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/28321/#1>.

## 7.2 Дополнительная литература

1. Анализ финансовой отчетности [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Пожидаева Т.А. – Москва: КноРус, 2015. – 320 с.– Режим доступа: [https://e.lanbook.com/book/53366#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/53366#book_name).
2. Безносиков А.Ф. Разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ф. Безносиков, И.А. Синцов, М.И. Забоева, Д.А. Остапчук. – Тюмень: ТИУ, 2016. – 80 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/91818/#2>.
3. Гинзбург М.Ю. Финансовый менеджмент на предприятиях нефтяной и газовой промышленности: учеб. пособие / М.Ю. Гинзбург, Л.Н. Краснова, Р.Р. Садыкова. — М.: ИНФРА-М, 2017. - 287 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=563316>.
4. Комплексный экономический анализ в управлении предприятием [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Бороненкова, М.В. Мельник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. – 352 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=519274>.
5. Ливинцев П.Н. Разработка нефтяных месторождений [Электронный ресурс]: учебное пособие / П.Н. Ливинцев, В.Ф. Сизов. – Ставрополь: изд-во СКФУ, 2014. – 132 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=457410](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457410).
6. Нефтяной комплекс России: государство, бизнес, инновации: Монография / Рогожа И.В. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 244 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=600377>.
7. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс]: Учебник / О.Г. Туровец, М.И. Бухалков, В.Б. Родионов и др.; Под ред. О.Г. Туровца. –

- 3-е изд. – М.: ИНФР А-М, 2015. – 506 с. – Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=472411>.
8. Сизов В.Ф. Управление разработкой залежей нефти с трудноизвлекаемыми запасами [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Ставрополь: изд-во СКФУ, 2014. – 136 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=457629](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457629).
  9. 8. Сизов В.Ф. Эксплуатация нефтяных скважин [Электронный ресурс]: учебное пособие (курс лекций) / В.Ф. Сизов, Л.Н. Коновалова. – Ставрополь: изд-во СКФУ, 2014. – 135 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=457628](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457628).
  10. Слюсарев Н.И. Основы разработки нефтяных месторождений [Текст]: Учеб. пособие / С.-Петербург. гос. горн. ин-т (техн. ун-т). - СПб. : СПГГИ, 2004. - 95 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=466700](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=466700).
  11. Трайзе В.В. Экономическое обоснование программы геолого-технических мероприятий нефтегазодобывающего предприятия: монография / В.В. Трайзе, А.В. Шалахметова, М.С. Юмсунов. — Электрон. дан. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. — 148 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/55448>.

### **7.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента**

1. Методические указания к производственной практике – преддипломной практике по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» направленность (профиль) программы «Проектирование и управление объектами нефтегазодобычи» [Электронный ресурс]. Сост. Д.Г. Петраков, Л.А. Николаичук. Санкт-Петербургский горный университет. СПб, 2018. <http://ior.spmi.ru/>

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

1. Интегрированный научный информационный портал в российской зоне сети Интернет, включающий базы данных научных изданий и сервисы для информационного обеспечения науки и высшего образования. (Включает РИНЦ- библиографическая база данных публикаций российских авторов и SCIENCE INDEX- информационно - аналитическая система, позволяющая проводить аналитические и статистические исследования публикационной активности российских ученых и научных организаций): <http://elibrary.ru>.

2. КонсультантПлюс: справочно–поисковая система: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).

3. Международное энергетические агентство. Официальный сайт: <https://www.iea.org/>

4. Министерство энергетики Российской Федерации. Официальный сайт. Раздел «Статистика»: <https://minenergo.gov.ru/activity/statistic>

5. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации: <http://www.mnr.gov.ru/>

6. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики: <http://www.gks.ru>

7. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.

8. Сайт Scopus <https://www.scopus.com/home.uri>

9. Сайт Web Of Science: <https://clarivate.com/products/web-of-science/>

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

11. Электронно-библиотечная система «Znanium.com»: [www.znanium.com](http://www.znanium.com)

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

13. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online»: <https://biblioclub.ru>

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

В процессе прохождения производственной практики – преддипломной практики используются следующие информационные технологии: электронное копирование и рассылка документов, доступ к базам данных, электронные публикации, цифровые библиотеки, интерактивное взаимодействие через скоростные локальные сети, электронная почта, свободный доступ к научной информации и многие другие.

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

- оформление отчета о практике;
- использование специализированных справочных систем (справочников, профессиональных сетей и др.) и электронных библиотечных систем при выполнении задания;
- работа обучающихся в электронной информационно-образовательной среде Горного университета (ЭИОС).

Подготовка материалов, докладов, отчетов выполняется с использованием текстового редактора Microsoft Office Word и Microsoft Power Point (для подготовки презентаций).

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

### **9.1 Материально-техническое оснащение аудиторий**

Для проведения консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется специализированная аудитория, оснащенная мультимедийным проектором и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Оснащенность аудитории: 30 посадочных мест.

Комплект мультимедийной аудитории (документ-камера ELMO HV-5600XG – 1 шт., источник бесперебойного питания Powerwave 5115 – 1 шт., коммутатор HP E2610-24 – 1 шт., коммутатор Kramer VP201XL1 – 1 шт., компьютер Intel Pentium 4 – 1 шт., конвектор-коммутатор Kramer VP-719XL – 1 шт.; микрофон МД99 – 1 шт., микшер-усилитель DYNACORD MV512 – 1 шт., мультимедиа проектор Mitsubishi LVP XD490U – 1 шт., плеер комбинированный Samsung SV-DVD V8650K – 1 шт., подвес для проектора SMS AERO – 1 шт., тумба с жалюзи – 1 шт.), стол для переговоров – 4 шт., стол офисный – 2 шт., стул – 32 шт., доска мел – 1 шт., плакат – 12 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения и реквизиты подтверждающего документа:

Операционная система Microsoft Windows XP Professional. Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003, Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003, Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003, Microsoft Open License 16735777 от 22.08.2003, ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения», ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 «На поставку программного обеспечения». Microsoft Open License 45369730 от 16.04.2009. Microsoft Office 2007 Standard, Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

### **9.2. Помещения для самостоятельной работы**

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест.

Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт.

Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 7 Professional: ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года), ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Kaspersky antivirus 6.0.4.142.

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест.

Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2011, Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест.

Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) – 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) – 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) – 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 – 17 шт., плакат – 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года). Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года). CorelDRAW Graphics Suite X5, Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения» (обслуживание до 2020 года). Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1. Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

4. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 15 посадочных мест.

Системный блок GALE AL + монитор BenQ GL2450 с доступом в Интернет – 16 шт., принтер HP Laser Jet P4014dn – 1 шт., стол компьютерный – 15 шт., стол для переговоров – 2 шт., стул – 27 шт., доска под фломастер – 1 шт., плакат - 9 шт., стол офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт. шкаф книжный – 1 шт., шкаф плательный – 1 шт., сканер планшетный HP Scanjet G4010 – 1 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional. ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года); ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus. Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Project Стандартный 2010. Microsoft Open License, №61207401, 27.11.2012, тип Academic, дог.0005151437-ML115-SO354516.

Альт-Инвест Сумм. Лицензионный договор №6-13-016 от 07.08.2013 с ООО «Альт-Инвест».

Альт-Финансы Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

ИС:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (20 лицензий). Договор о сотрудничестве от 08.11.2011.

ПК Стратегического планирования и оптимизации ведения горных работ: Gemcom Surpac (20 лицензий), Gemcom Whittle (demo), Gemcom Minex (10 лицензий), Государственный контракт № ГК 421-05/1 от 31.05.2011 с ООО «ГЕМКОМ СОФТВЕА РУС», договор бюджетного учреждения № ГК389-06\12.

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10. 2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.

ARIS Platform. Программный комплекс моделирования, оптимизации и оценки бизнес-процессор организации. Договор бюджетного учреждения № КЛ 835-09/13 от 16.09.2013 с ЗАО «ЗДТех».

### **9.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования**

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012). Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012). Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012). Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010). Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

### 3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011). Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010).

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

## **9.4. Лицензионное программное обеспечение**

Операционная система Microsoft Windows XP Professional. Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003, Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003, Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003, Microsoft Open License 16735777 от 22.08.2003, ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения», ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 «На поставку программного обеспечения». Microsoft Open License 45369730 от 16.04.2009. Microsoft Office 2007 Standard, Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Windows 7 Professional: ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года), ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Kaspersky antivirus 6.0.4.142.

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2011, Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года). Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года). Corel DRAW Graphics Suite X5, Договор № 559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения»

(обслуживание до 2020 года). Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1. Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional. ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года); ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus. Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Project Стандартный 2010. Microsoft Open License, №61207401, 27.11.2012, тип Academic, дог.0005151437-ML115-SO354516.

Альт-Инвест Сумм. Лицензионный договор №6-13-016 от 07.08.2013 с ООО «Альт-Инвест».

Альт-Финансы Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (20 лицензий). Договор о сотрудничестве от 08.11.2011.

ПК Стратегического планирования и оптимизации ведения горных работ: Gemcom Surpac (20 лицензий), Gemcom Whittle (demo), Gemcom Minex (10 лицензий), Государственный контракт № ГК 421-05/1 от 31.05.2011 с ООО «ГЕМКОМ СОФТВЕА РУС», договор бюджетного учреждения № ГК389-06\12.

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10. 2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.

ARISPlatform. Программный комплекс моделирования, оптимизации и оценки бизнес-процессор организации. Договор бюджетного учреждения № КЛ 835-09/13 от 16.09.2013 с ЗАО «ЗДТех».