

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



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

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

---

Руководитель ОПОП ВО  
профессор Т.Н. Александрова

---

Проректор по образовательной  
деятельности  
доцент Д.Г. Петраков

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА - ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА - ПЕРВАЯ**  
**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

<b>Уровень высшего образования:</b>	Специалитет
<b>Специальность:</b>	21.05.04 «Горное дело»
<b>Направленность (профиль):</b>	«Обогащение полезных ископаемых»
<b>Квалификация выпускника:</b>	Горный инженер (специалист)
<b>Форма обучения:</b>	Очная
<b>Составитель:</b>	Доцент Львов В.В.

**Рабочая программа** Учебная практика - ознакомительная практика - Первая учебная практика разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО специалитет по специальности 21.05.04 «Горное дело», утвержденного приказом Минобрнауки России № 987 от 12 августа 2020 года.

- на основании учебного плана специалитета по специальности «21.05.04 «Горное дело» направленность (профиль) «Обогащение полезных ископаемых».

Составитель \_\_\_\_\_ к.т.н., доцент Львов В.В

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена** на заседании кафедры обогащения полезных ископаемых от 02.02.2021 г., протокол № 13.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ д.т.н., профессор Александрова Т.Н.  
обогащения полезных ископаемых

**Рабочая программа согласована:**

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

Начальник отдела методического обеспечения учебного процесса \_\_\_\_\_ Романчиков А.Ю.

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

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

### 1.1. Вид, тип практики

Учебная практика - ознакомительная практика - Первая учебная практика.

### 1.2. Формы проведения практики

Форма проведения практики – дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

### 1.3. Место и время проведения практики

Местом проведения выездной практики являются промышленные объекты АО «Апатит», осуществляющие деятельность, соответствующую области, объектам и видам профессиональной деятельности выпускников, установленным ФГОС ВО. Практика проводится в соответствии с заключаемым договором между Горным университетом и АО «Апатит» на проведение производственных экскурсий.

Местом проведения стационарной практики являются специализированные лаборатории кафедры обогащения полезных ископаемых Горного университета.

Место практики в структуре ОПОП ВО – 2-й семестр. Объем практики – 9 з.е. (6 недель).

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная практика - ознакомительная практика - Первая учебная практика относится к обязательной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» направленность (профиль) «Обогащение полезных ископаемых».

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

Процесс прохождения Учебной практики - ознакомительной практики - Первой учебной практики направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-2	ОПК-2.1. <b>Знает:</b> - общую характеристику горно-геологических условий месторождения при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов. ОПК-2.2. <b>Умеет:</b> - применять полученные знания о горно-геологических условиях в сфере профессиональной деятельности. ОПК-2.3. <b>Владеет:</b> навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК-3	<p>ОПК-3.1. Знает методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов; геологические критерии оценки месторождений</p> <p>ОПК-3.2. Умеет применять в практической деятельности методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых</p> <p>ОПК-3.3. Владеет навыками применения методов геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых; навыками анализа горно-геологических параметров месторождения</p>
Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	ОПК-4	<p>ОПК-4.1. <b>Знает:</b> - строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых; элементы кристаллографии и физические свойства рудных и породообразующих минералов; свойства и классификации горных пород; основные методы определения свойств горных пород.</p> <p>ОПК-4.2. <b>Умеет:</b> - проводить оценку строения, химического и минерального состава земной коры, морфологических особенностей и генетических типов месторождений твердых полезных ископаемых; диагностировать и определять минералы в полевых и лабораторных условиях.</p> <p>ОПК-4.3 <b>Владеет:</b> - навыками оценки строения, химического и минерального состава земной коры, морфологических особенностей и генетических типов месторождений твердых полезных ископаемых; методами физико-химических, а также микроскопических исследований горных пород и минералов.</p>
Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК-10	<p>ОПК-10.1. <b>Знает:</b> - стадии геологоразведочных работ; современные технологии добычи и переработки полезных ископаемых; особенности эксплуатационной разведки месторождений полезных ископаемых; современные способы проведения горных выработок при переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>ОПК-10.2. <b>Умеет:</b> - количественно и качественно оценивать возможные технологии эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов и принимать рациональные и экономически целесообразные решения</p> <p>ОПК-10.3. <b>Владеет:</b> - современными методами сбора и обработки технологической информации;</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		компьютерными программами по автоматизированным технологиям подсчета запасов твердых полезных ископаемых; вопросами строительства и эксплуатации горноразведочных, горных и горно-технических выработок; современными технологиями обогащения различных полезных ископаемых
Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-12	<p>ОПК-12.1. Знает основы геодезии и маркшейдерского дела в объеме, необходимом для решения задач в сфере своей профессиональной деятельности; теоретические основы методов пространственного ориентирования объектов; современные методы выполнения маркшейдерских съемок</p> <p>ОПК-12.2. Умеет определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения; обрабатывать и интерпретировать результаты геодезических и маркшейдерских измерений</p> <p>ОПК-12.3. Владеет навыками создания съемочного обоснования, выполнения геодезических и маркшейдерских измерений, использования карт и планов при решении задач в сфере своей профессиональной деятельности</p>

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

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

Общий объем практики составляет 9 зачетных единиц и 324 ак. часа, 6 недель

Этапы практики	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа: в том числе</b>	<b>324</b>	324
Подготовительный этап	18	18
Основной этап	234	234
Заключительный этап	72	72
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет – ДЗ)	ДЗ	ДЗ
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>		
<b>ак. час.</b>	<b>324</b>	<b>324</b>
<b>зач. ед.</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

## 4.2 Содержание практики

### 4.2.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоёмкость в ак. часах
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охраны труда и правил внутреннего распорядка	4
		Изучение литературы, методических пособий и рекомендаций	8
		Установочная конференция. Составление плана работы	6
			<b>18</b>
2.	Основной этап	Знакомство с производством, технологическими процессами, оборудованием, внутренним трудовым распорядком, организационными, режимными условиями; изучение организационно-управленческой структуры профильных предприятий АО «Апатит»	190
		Сбор данных, материалов на объектах, изучение основных направлений производственно-хозяйственной и иной деятельности, изучение основных показателей деятельности предприятия. Работа над индивидуальным заданием.	44
			<b>234</b>
3.	Заключительный этап	Систематизация целевой информации, обработка и анализ полученной информации	22
		Обработка собранных графических и текстовых материалов.	14
		Подготовка отчета по практике: Оформление текстовой части отчета по практике, оформление расчетно-графических материалов, фотоматериалов для отчета. Подготовка к защите отчета – дифференцированный зачет	36
			<b>72</b>
<b>Итого:</b>			<b>324</b>

## 5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по результатам прохождения Учебная практика - ознакомительная практика - Первая учебная является отчет по практике.

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

### 5.1. Примерная структура и содержание отчета:

1. Титульный лист

2. Содержание

3. Введение

4. Основная часть:

- характеристика изучаемого объекта, технологических процессов, работы оборудования и др.;

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

5. Заключение

6. Список использованных источников

7. Приложения

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

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

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

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

Объем отчета должен содержать не менее 25-35 страниц печатного текста, включая приложения.

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

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

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

К защите отчета по Учебной практике - ознакомительной практике - Первой учебной 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 учебной практики - ознакомительной практики - Первой учебной практики, степень самостоятельности студента в выполнении задания.

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

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

По результатам аттестации выставляется дифференцированный зачет.

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

1. Что такое полезное ископаемое?
2. Что такое обогащение полезных ископаемых?
3. Какие виды полезных ископаемых Вы знаете?
4. Какие виды твердых полезных ископаемых Вы знаете?
5. Для чего используют полезные ископаемые?
6. Каково значение обогащения полезных ископаемых?
7. Какие основные опасные факторы на горных предприятиях?
8. Какие вредные факторы на горных предприятиях?
9. Перечислите основные методы обогащения полезных ископаемых.
10. Укажите, какие физико-химические свойства разделяемых частиц лежат в основе основных методов обогащения.
11. Что такое сросток минералов?
12. Что такое рудоподготовительные операции?
13. Для чего нужны рудоподготовительные операции?
14. Какие продукты получаются в ходе обогащения полезных ископаемых?
15. Что такое концентрат?
16. Что такое хвосты?

17. Что такое промпродукт?
18. Что такое технологические показатели обогащения?
19. Что такое технологический показатель выход?
20. Что такое технологический показатель содержание?
21. Что такое технологический показатель извлечение?
22. Чему равна сумма всех выходов продуктов обогащения?
23. Какие операции рудоподготовки Вы знаете?
24. Зачем нужны операции рудоподготовки?
25. Что такое дробление?
26. Чем дробление отличается от измельчения?
27. Что такое крупное, среднее и мелкое дробление?
28. Какие основные виды дробилок существуют?
29. Какие виды конусных дробилок Вы знаете?
30. Опишите принцип действия конусной дробилки крупного дробления.
31. Опишите принцип действия конусной дробилки мелкого дробления.
32. «Расшифруйте» КСД 2200.
33. Что такое измельчение?
34. Какие виды мельниц Вы знаете?
35. Опишите принцип работы шаровой мельницы.
36. Чем шаровая мельница с решеткой отличается от шаровой мельницы с центральной разгрузкой?
37. Что такое мельница самоизмельчения?
38. Что такое грохочение?
39. Для чего используют операции грохочения?
40. Опишите принцип действия инерционного грохота.
41. Опишите принцип действия самобалансного грохота.
42. Что такое классификация?
43. Для чего чаще всего применяется гидравлическая классификация на обогатительной фабрике?
44. Укажите основные классифицирующие аппараты.
45. Опишите принцип действия гидроциклона.
46. В чем преимущества грохота по сравнению с гидроциклоном?
47. Что такое флотационное обогащение?
48. В чем преимущества и недостатки флотационного обогащения?
49. Для каких видов полезных ископаемых используют флотацию?
50. Какие существуют основные виды флотационных машин?
51. Опишите принцип действия основных видов флотационных машин.
52. Какие известны флотационные реагенты?
53. Для чего нужны реагенты собиратели?
54. Какие Вы знаете виды флотационных реагентов собирателей?
55. Какие флотационные реагенты используются при флотации апатитовых руд?
56. Для чего используется апатитовый концентрат?
57. Как получают нефелиновый концентрат?
58. Для чего используется нефелиновый концентрат?
59. Опишите технологическую схему АНОФ2.
60. Опишите технологическую схему АНОФ3.
61. Какое содержание  $P_2O_5$  в стандартном апатитовом концентрате?
62. Какое содержание  $Al_2O_3$  в нефелиновом концентрате?
63. Каким образом происходит доставка апатит-нефелиновой руды на обогатительные фабрики АНОФ2 и АНОФ3?
64. Какое оборудование применяется для обезвоживания апатитового концентрата на обогатительных фабриках АНОФ2 и АНОФ3?



65. Какое оборудование применяется для обезвоживания нефелинового концентрата на обогащательной фабрике АНОФЗ?

**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.</p> <p>Не владеет необходимыми теоретическими знаниями по направлению планируемой работы.</p> <p>Необходимые практические компетенции не сформированы.</p>	<p>Практика пройдена. При защите отчета по практике студент демонстрирует слабую теоретическую подготовку.</p> <p>Собранные материалы представляют минимальный объем необходимой информации.</p>	<p>Практика пройдена. При защите отчета студент демонстрирует хорошую теоретическую подготовку.</p> <p>Собранные материалы представлены в объеме, достаточном для составления отчета, дана хорошая оценка собранной информации.</p>	<p>Практика пройдена. При защите отчета студент демонстрирует высокую теоретическую подготовку.</p> <p>Представленные материалы содержат всю информацию, необходимую для составления отчета. Защищаемый отчет выполнен на высоком уровне.</p>
<p>Регулярность посещения занятий практики - менее 50 % занятий практики</p>	<p>Регулярность посещения занятий практики - не менее 60 % занятий практики</p>	<p>Регулярность посещения занятий практики - не менее 70 % занятий практики</p>	<p>Регулярность посещения занятий практики - не менее 85 % занятий практики</p>

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

**7.1. Рекомендуемая литература**

1. Александрова Т.Н. Обогащение полезных ископаемых. [Электронный ресурс]: учебник/ Кусков В.Б., Львов В.В., Николаева Н.В – Электрон. дан. РИЦ Национального минерально-сырьевого университета «Горный», Заказ 503. С 144 (ISBN 978-5-94211-731-3), 2015, 530 с. – режим доступа:  
[http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=402&task=set\\_static\\_req&ns\\_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req\\_irb=<.>I=33%2E4%D1%8F73%2F%D0%9E%2D21%2D667610266<.>](http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=402&task=set_static_req&ns_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req_irb=<.>I=33%2E4%D1%8F73%2F%D0%9E%2D21%2D667610266<.>)
2. Авдохин В.М. Основы обогащения полезных ископаемых. Т. 1 . Обогащительные процессы. - М. : Горная книга, 2018. - 420 с., и пред. издания 2006.
3. Авдохин В.М. Основы обогащения полезных ископаемых. Т. 2. Технологии обогащения полезных ископаемых. - М. : Горная книга, 2017. - 312 с., и пред. издания 2006.
4. Андреев Е.Е., Тихонов О.Н. Дробление, измельчение и подготовка сырья к обогащению: учебник. - СПб.: [Б. и.], 2007. - 439 с.
5. Абрамов, А.А. Флотационные методы обогащения: Учебник [Электронный ресурс]: учеб. — Электрон. дан. — Москва: Горная книга, 2016. — 595 с. - режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74374>.

6. Обогащение полезных ископаемых: учеб. пособие / К.И. Лукина, В. П. Якушкин, А. Н. Муклакова. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 224 с. — (Высшее образование: Специалитет – режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=561064>)
7. Справочник по обогащению руд. Подготовительные процессы / Под ред. О.С.Богданова, В.А.Олевского. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Недра, 1982. - 366 с.
8. Справочник по обогащению руд. Обоганительные фабрики / Гл. ред. О.С.Богданов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Недра, 1984. - 358 с.
9. Справочник по обогащению руд. Основные процессы / Под ред. О.С.Богданова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Недра, 1983. - 381 с.
10. Справочник по обогащению руд. Специальные и вспомогательные процессы, испытания обогатимости, контроль и автоматика / Под ред. О.С.Богданова, В.И.Ревнивцева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Недра, 1983. - 376 с.
11. Кобзев А.С. Радиометрическое обогащение минерального сырья [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2015. — 125 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72610>
12. Чуянов Г.Г. Машинист обогатительных машин для руд черных и цветных металлов. М.: Недра, 1983.

### **7.1.2. Учебно-методическое обеспечение**

1. Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - первая учебная практика по специальности: Методические указания по выполнению самостоятельных работ/ Санкт-Петербургский горный университет Сост.: В.В. Львов СПб, 2018. 20 с. - режим доступа: [http://ior.spmi.ru/system/files/srs/srs\\_1543995402.pdf](http://ior.spmi.ru/system/files/srs/srs_1543995402.pdf).
2. Программы учебных практик: Методические указания к учебным практикам /Санкт-Петербургский горный университет. Сост. В.В. Львов, Н.В. Николаева СПб, 2019 39 с.

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

1. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань». - [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
2. Электронная библиотека «ЭБС ЮРАЙТ». Для вузов и ссузов. - [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/>
3. Электронная библиотека (ЭБС) «Национальный цифровой ресурс «Руконт». - [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rucont.ru/>
4. Студенческая электронная библиотека (ЭБС) "Консультант студента"- [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
5. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>
6. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
7. Словари и энциклопедии на Академике: <http://dic.academic.ru>
8. Свободная энциклопедия Википедия: <https://ru.wikipedia.org>
9. Электронная библиотека IQlib: <http://www.iqlib.ru>
10. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://www.rsl.ru/>.

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

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

- оформление учебных работ (отчетов, докладов и др.);
- использование информационно-справочного обеспечения: онлайн-словарей, справочников (Википедия, Грамота.ру и др.);
- использование специализированных справочных систем (справочников, профессиональных сетей и др.);

- работа обучающихся в электронной информационно-образовательной среде Горного университета (ЭИОС).

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

Microsoft PowerPoint – для подготовки презентаций.

## **8.2. Лицензионное программное обеспечение**

Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License

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

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

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

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

При стационарном проведении практики используется материально-техническое обеспечение, имеющееся в Университете.

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

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