

**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 В.П. Зубов**

---

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА – ВТОРАЯ**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

<b>Уровень высшего образования:</b>	Специалитет
<b>Специальность:</b>	21.05.04 Горное дело
<b>Направленность (профиль):</b>	Подземная разработка рудных месторождений
<b>Квалификация выпускника:</b>	горный инженер (специалист)
<b>Форма обучения:</b>	очная
<b>Составители:</b>	ст. преподаватель кафедры РМПИ В.Е. Васильев ассистент кафедры РМПИ А.В. Холмский

Санкт-Петербург

**Рабочая программа** «Производственная практика – производственно-технологическая практика - вторая производственная практика» разработана:

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

- на основании учебного плана специалитета по специальности «21.05.04 Горное дело», направленность (профиль) «Подземная разработка рудных месторождений».

Составитель \_\_\_\_\_ ст. преподаватель кафедры РМПИ В.Е. Васильев

\_\_\_\_\_ к.т.н. ассистент кафедры РМПИ А.В. Холмский

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена** на заседании кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых от 03.02.2022 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой РМПИ \_\_\_\_\_ д.т.н. профессор В.П. Зубов

**Рабочая программа согласована:**

Начальник управления учебно-методического обеспечения образовательного процесса

\_\_\_\_\_ к.т.н. Иванова П.В.

Заместитель начальник учебно-организационного управления

\_\_\_\_\_ Полонская И.Н.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

### 1.1. Вид, тип практики

Вид практики: производственная.

Тип практики: производственно-технологическая.

### 1.2. Форма и способ проведения практики

Форма проведения практики – непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данной практики.

Способ проведения практики: выездная.

### 1.3. Место и время проведения практики

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

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

«Производственная практика – производственно-технологическая практика – вторая производственная практика» относится к обязательной части блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.04 Горное дело».

Место практики в структуре ОПОП ВО – 8 семестр. Объем практики – 9 з.е. (6 недель).

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

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-1	ОПК-1.1. Знать законодательные и нормативные требования в области недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности; правовое регулирование освоения месторождений полезных ископаемых ОПК-1.2. Уметь применять в своей профессиональной деятельности требования законодательных и нормативных актов в области недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности ОПК-1.3. Владеть навыками применения локальных нормативных актов в соответствии с направленностью своей профессиональной деятельности; навыками работы со справочной, нормативной документацией; навыками работы с информационными правовыми системами
Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной	ОПК-2	ОПК-2.1. Знать общую характеристику горно-геологических условий месторождения при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации

<b>Формируемые компетенции</b>		<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
<b>Содержание компетенции</b>	<b>Код компетенции</b>	
разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов		подземных объектов ОПК-2.1. Уметь применять полученные знания о горно-геологических условиях в сфере профессиональной деятельности ОПК-2.3. Владеть навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-7	ОПК-7.1. Знать основные санитарно-гигиенические нормативы и правила в сфере своей профессиональной деятельности ОПК-7.2. Уметь правильно использовать санитарно-гигиенические нормативы и правила в сфере своей профессиональной деятельности; разрабатывать мероприятия профилактического характера на основе применения санитарно-гигиенических нормативов и правил ОПК-7.3. Владеть навыками применения санитарно-гигиенических нормативов и правил для оценки фактических уровней производственных факторов и разработки комплекса мероприятий по профилактике вредного воздействия физических факторов на здоровье работающих
Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК-9	ОПК-9.1. Знать актуальные нормы и правила в области промышленной безопасности при ведении горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений ОПК-9.2. Уметь применять полученные знания для решения практических задач по технологии горных и взрывных работ при управлении процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций ОПК-9.3. Владеть навыками управления процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций; методами расчета технологических процессов проходки горных выработок, организации горных и добычных работ; методами расчета буровзрывных работ при ведении горных работ
Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строитель-	ОПК-10	ОПК-10.1. Знать 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

<b>Формируемые компетенции</b>		<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
<b>Содержание компетенции</b>	<b>Код компетенции</b>	
ства и эксплуатации подземных объектов		<p>ОПК-10.2. Уметь 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. Владеть современными методами сбора и обработки технологической информации; компьютерными программами по автоматизированным технологиям подсчета запасов твердых полезных ископаемых; вопросами строительства и эксплуатации горноразведочных, горных и горнотехнических выработок; современными технологиями обогащения различных полезных ископаемых</p>
Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-11	<p>ОПК-11.1. Знать основные действующие нормы, правила и стандарты, регламентирующие защиту окружающей среды от техногенного воздействия при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; этапы формирования планов мероприятий и системы обеспечения экологической безопасности при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>ОПК-11.2. Уметь выявлять приоритетные направления работ по снижению воздействия на компоненты окружающей среды при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; разрабатывать и реализовывать комплекс мероприятий по повышению экологической безопасности горного производства</p> <p>ОПК-11.3. Владеть навыками разработки планов мероприятий по снижению нагрузки на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; способами защиты окружающей среды от техногенной нагрузки горного производства на нее при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>
Способен проектировать поверхностный технологический комплекс, подъем и электроснабжение рудника	ПКС-7	ПКС-7.1. Знает требования к исходным данным по сырьевой базе и геолого-технической изученности месторождения для определения основных технико-экономических показателей эффективности и качества проектов строительства и реконструкции рудников; нормы обеспеченности вскрытыми, подготов-

<b>Формируемые компетенции</b>		<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
<b>Содержание компетенции</b>	<b>Код компетенции</b>	
		<p>ленными и готовыми к выемке запасами</p> <p>ПКС-7.2. Умеет проектировать мероприятия по охране окружающей среды в проектах строительства и реконструкции рудников; определять интегральную оценку эффективности и качества проектов строительства, реконструкции и ликвидации рудников</p> <p>ПКС-7.3. Владеет методами оценивания экономической эффективности проектов строительства, реконструкции и ликвидации рудников</p>
Способен вести документационное обеспечение добычи руд	ПКС-8	<p>ПКС-8.1. Знает содержание организационно-распорядительной документации для обеспечения производственно-хозяйственной деятельности производственного участка, блока</p> <p>ПКС-8.2. Умеет формировать отчетность о ходе работ по добыче руд</p> <p>ПКС-8.3. Владеет: навыками ведения и актуализации технической и технологической документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; навыками ведения документации по состоянию промышленной безопасности и промышленной санитарии, охране труда</p>
Способен организовать обеспечение добычи руд и ремонта выработок	ПКС-9	<p>ПКС-9.1. Знает технологии процессов очистных работ и ремонта выработок</p> <p>ПКС-9.2. Умеет обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и профилактическому ремонту машин и механизмов на участке, ремонту выработок</p> <p>ПКС-9.3. Владеет приемами подготовки предложений по повышению эффективности процессов добычи руд и эксплуатации оборудования, ремонту выработок</p>
Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение добычи руд	ПКС-10	<p>ПКС-10.1. Знает методы организационно-технического сопровождения добычи руд</p> <p>ПКС-10.2. Умеет организовать выполнение производственных показателей структурными подразделениями</p> <p>ПКС-10.3. Владеет: приемами обеспечения безопасных условий труда персонала участка по добыче руд, блока</p>
Способен организовать работы по добыче руд и ремонту выработок	ПКС-11	<p>ПКС-11.1. Знает принципы организации процессов очистных работ</p> <p>ПКС-11.2. Умеет организовать повышение эффективности процессов добычи руд</p> <p>ПКС-11.3. Владеет методами организации работ по повышению эффективности и безопасности процессов добычи руд</p>
Способен контролировать процессы добычи	ПКС-12	<p>ПКС-12.1. Знает методы и способы контроля выполнения производственных показателей процессов</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
руд и ремонта выработок		очистных работ и ремонта горных выработок, причины возникновения мест повышенной опасности при ведении очистных работ и ремонте горных выработок ПКС-12.2. Умеет вести контроль использования и сохранности оборудования, машин и механизмов ПКС-12.3. Владеет принципами осуществления контроля и анализа эффективности очистных работ, условий возникновения повышенной опасности при ведении очистных работ, ремонте горных выработок

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

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

Общий объем практики составляет 9 зачетных единиц, что составляет 324 ак. часа или 6 недель, вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой (дифференцированный зачет).

Этапы практики	Всего ак. часов	Ак. часы / семестр
Семестр		8
<b>Самостоятельная работа: в том числе</b>	<b>324</b>	<b>324</b>
Подготовительный этап	30	30
Основной этап	254	254
Заключительный этап	40	40
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (ДЗ)	ДЗ	ДЗ
<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

Раздел 1: первая учебная практика (геологическая часть)

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоёмкость в ак. часах
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и правилам внутреннего распорядка	4
		Изучение литературы, методических пособий и рекомендаций	20
		Установочная конференция. Составление плана работы. Получение индивидуальных заданий.	6
			<b>30</b>
2.	Основной этап	Знакомство с производством, технологическими процессами, оборудованием, внутренним трудовым распорядком, организационными, режимными условиями; изучение организационно-управленческой	120

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоёмкость в ак. часах
		структуры предприятия (организации)	
		Сбор данных, материалов на объектах (замеры, пробы, прочее), изучение основных направлений производственно-хозяйственной и иной деятельности, изучение основных показателей деятельности предприятия	80
		Проведение работ с использованием учебного оборудования	54
			<b>254</b>
3.	Заключительный этап	Систематизация целевой информации, обработка и анализ полученной информации	10
		Обработка собранных графических и текстовых материалов.	10
		Подготовка отчета по практике: Оформление текстовой части отчета по практике, оформление расчетно-графических материалов, карт, фотоматериалов для отчета Подготовка к защите отчета – дифференцированный зачет	20
			<b>40</b>
<b>Итого:</b>			<b>324</b>

## 5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по результатам прохождения производственной практики является отчет по данной практике.

Промежуточная аттестация по результатам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета (зачёт с оценкой).

### 5.1. Примерная структура и содержание отчета по практике.

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



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

Стиль списка использованной литературы: шрифт – Times New Roman, 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 Times New Roman, 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 зачёт (зачёт с оценкой).

## **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 делает краткое выступление на 3-5 минут, в котором представляет 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 зачёт (зачёт с оценкой).

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

1. Горно-геологическая характеристика месторождения.
2. Схема вскрытия рудничного поля.
3. Способ подготовки рудничного поля.
4. Система разработки рудных залежей.
5. Технологические процессы в очистных забоях.
6. Технологические процессы в подготовительных забоях.
7. Оборудование очистных и подготовительных забоев.
8. Схемы общешахтного и участкового транспорта.
9. Способы охраны участковых подготовительных выработок.
10. Организация работ в очистном забое.
11. Организация работ в проходческом забое.
12. Основные требования правил безопасности при ведении очистных работ.
13. Основные требования правил безопасности при ведении проходческих работ.
14. Организация общешахтного и участкового транспорта.
15. Проветривание шахты.
16. Проветривание выемочных участков.
17. Мероприятия по борьбе с горными ударами при разработке удароопасных рудных залежей.
18. Режим работы рудника.

19. Стадии развития планов проекта рудника.
20. Последовательность планирования и состав горных планов рудника.
21. Затраты на разработку рудных месторождений и программы их сокращения.
22. Оценка проектов разработки рудных месторождений.
23. Этапы стратегического планирования развития рудника.
24. Управление объемами и качеством добываемых полезных ископаемых.
25. Программные пакеты, на базе которых осуществляется проектирование и планирование горных работ рудника.
26. Усреднение качества руды в забоях, грузопотоках, на складах, расчет годовой потребности оборудования и материалов.
27. Графическая документация по годовому планированию.
28. Использование информационных технологий и моделирования процессов при планировании развития горных работ.
29. Основные технико-экономические показатели работы рудника.
30. Основные актуальные проблемы рудника.

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

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

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

1. Дерюшев, А. В. Физика горных пород. Лабораторный практикум: учебное пособие / А. В. Дерюшев, П. М. Будников. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 236 с. — ISBN

978-5-00137-265-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200855>

2. Горное дело: методические указания / Н. О. Каледина, В. А. Малашкина, Д. Э. Мещеряков, Т. В. Астафьева. — Москва : МИСИС, 2020. — 17 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147941>.

3. Голик, В. И. Подземная разработка рудных месторождений: учебное пособие / В. И. Голик. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 212 с. - ISBN 978-5-9729-0793-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902091> (дата обращения: 24.11.2022). — Режим доступа: по подписке.

4. Склянов, В. И. Технология и техника геологоразведочных работ при разработке месторождений твердых полезных ископаемых: учебное пособие / В. И. Склянов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 104 с. - ISBN 978-5-9729-0915-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902100> (дата обращения: 24.11.2022). — Режим доступа: по подписке.

5. Подземная геотехнология: учеб. пособие / А.Н. Анушенков, Б.А. Ахпашев, Е.П.Волков [и др.].— Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-7638-3725-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032099> (дата обращения: 24.11.2022). — Режим доступа: по подписке.

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

1. Лукьянов, В.Г. Технология проведения горно-разведочных выработок [Электронный ресурс]: учебник / В.Г. Лукьянов, А.В. Панкратов, В.А. Шмурыгин. — Электрон. дан. — Томск: ТПУ, 2015. — 550 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/82863..>

2. Каплунов, Д.Р. Проблемы проектирования технологии подземной и комбинированной разработки рудных месторождений [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Д.Р. Каплунов, М.В. Рыльникова, П.Г. Пацкевич, И.А. Смирнов. — Электрон. дан. — Москва: Горная книга, 2013. — 130 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/49764>.

3. Голик, В.И. Проблемы подземной разработки рудных месторождений КМА [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Голик, О.Н. Полухин. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2013. — 56 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/49751>.

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

1. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс]. — Электрон.дан. (7162 Мб: 887 970 документов), URL: <http://garant.crimea.com/>.

2. КонсультантПлюс: справочно-поисковая система [Электронный ресурс]. — Электрон.дан. (64 231 7651 документов), URL: <http://www.consultant.ru/>.

3. ЭБС издательского центра «Лань», URL: <https://e.lanbook.com/>.

4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», URL: <https://biblio-online.ru/>.

5. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт». URL: <http://rucont.ru/>.

6. Геологический портал GeoKniga URL: <http://www.geokniga.org/>

7. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>

8. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - ООО "ГЕОИНФОРММАРК"- <http://www.geoinform.ru/>

9. Информационно-аналитический центр «Минерал» - <http://www.mineral.ru/>

10. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>

11. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>

12. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>

13. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>  
<https://e.lanbook.com/books>.

14. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
15. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ):
16. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>

## **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 (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, Microsoft OpenLicense 49487710 от 20.12.2011, Microsoft OpenLicense 49379550 от 29.11.2011, Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», Microsoft Office 2007. Standard MicrosoftOpenLicense 42620959 от 20.08.2007, антивирусное программное обеспечение Kaspersky (Договор № 0372100009416000119 от 13.09.2016 года).

## **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 Горного университета.