

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
профессор С.Г. Гендлер

Проректор по образовательной
деятельности
Д.Г. Петраков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика - Ознакомительная практика - Первая учебная практика

| | |
|-------------------------------------|--|
| Уровень высшего образования: | Специалитет |
| Специальность: | 21.05.04 «Горное дело» |
| Направленность (профиль): | Технологическая безопасность и горноспасательное дело |
| Квалификация выпускника: | горный инженер (специалист) |
| Форма обучения: | очная |
| Составители: | доц.каф. БП Лейсле А.В, доц. каф. МКП Тарасенко А.Б. |

Санкт-Петербург

Рабочая программа Учебной практики - Ознакомительной практики - Первой учебной практики разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО специалитет по специальности 21.05.04 «Горное дело», утвержденного приказом Минобрнауки России №987 от 12.08.2020 г.
- на основании учебного плана специалитета по специальности 21.05.04 «Горное дело» направленность (профиль) «Технологическая безопасность и горноспасательное дело».

Составитель _____ к.т.н., доц. А.В. Лейсле

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Безопасности производств от 01.02.2022 г., протокол № 8.

Составитель _____ к.г.-м.н., доц. А.Б. Тарасенко

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры минералогии, кристаллографии и петрографии от 07.02.2022 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой БП _____ д.т.н., проф. С.Г. Гендлер

Заведующий кафедрой МКП _____ д.г.-м.н., проф. Ю.Л. Гульбин

Рабочая программа согласована:

Начальник управления учебно-методического обеспечения образовательного процесса _____ к.т.н. П.В. Иванова

Заместитель начальника учебно-организационного управления _____ И.Н. Полонская

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 – по периодам проведения практики – чередование в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодом учебного времени для проведения теоретических занятий

1.3. Место и время проведения практики

Местом проведения стационарной практики являются специализированные лаборатории кафедры Безопасности производств Горного университета.

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

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

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».

Место практики в структуре ОПОП ВО – 2-й 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 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 Знать 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 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 с естественнонаучных позиций | ОПК-4 | ОПК-4.1 Знать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и |

| Формируемые компетенции | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|-----------------|--|
| Содержание компетенции | Код компетенции | |
| 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 | | 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 |
| | | ОПК-4.2 Уметь 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 |
| | | ОПК-4.3 Владеть 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 |
| Способен применять основные принципы эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов | 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 |
| | | 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 |
| | | 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 |
| Способен обосновывать принципы, методы и режимы работы средств защиты и систем безопасности, используемых на горных предприятиях, в штатных и чрезвычайных ситуациях, регламентировать эксплуатацию защитной и спасательной техники с целью снижения | ПКС-4 | ПКС-4.1. Знать: - существующие средства защиты и системы безопасности, эффективность и сферы их применения на горных предприятиях, условия хранения, контроля их работоспособности; - организационные, технические и экономические основы разработки средств защиты и систем безопасности, используемых на горных предприятиях, в штатных и чрезвычайных ситуациях; - методы предотвращения и ликвидации последствий аварий и катастроф на горных предприятиях; |

| Формируемые компетенции | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|-----------------|--|
| Содержание компетенции | Код компетенции | |
| профессиональных рисков. | | - основные образцы защитной, спасательной и противопожарной техники. |
| | | <p>ПКС-4.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и обосновывать принципы, методы и режимы работы средств защиты и систем безопасности, используемых на горных предприятиях, в штатных и чрезвычайных ситуациях; - осуществлять регламентацию эксплуатации защитной и спасательной техники; - разрабатывать и реализовывать мероприятия по безопасному ведению горных работ в сложных горно-геологических условиях, в штатных и чрезвычайных ситуациях. |
| | | <p>ПКС-4.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки и обоснования принципов, методов и режимов работы средств защиты и систем безопасности, используемых на горных предприятиях, в штатных и чрезвычайных ситуациях; - навыками регламентации эксплуатации защитной и спасательной техники; - навыками разработки и реализации мероприятий по безопасному ведению горных работ в сложных горно-геологических условиях, в штатных и чрезвычайных ситуациях. |
| Способен выполнять экспертные работы с целью обеспечения требований промышленной безопасности и охраны труда на предприятиях горной промышленности при применении различных технологий разработки месторождений и с учетом мирового опыта и требований международных стандартов безопасности. | ПКС-5 | <p>ПКС-5.1. Знать: применяемые на горных предприятиях технологии разработки месторождений полезных ископаемых; технические характеристики устройств, зданий и сооружений; методы и средства обеспечения безопасности производственных процессов; основные документы, регламентирующие нормативные уровни допустимых негативных воздействий на работников и окружающую среду; лучшие отечественные и зарубежные практики в области обеспечения безопасности горных производств.</p> <p>ПКС-5.2. Уметь: оценивать технические решения по безопасному ведению горных работ при применении различных технологий разработки месторождений; использовать основные документы, регламентирующие нормативные уровни допустимых негативных воздействий на работников и окружающую среду, лучшие отечественные и зарубежные практики в области обеспечения безопасности горных производств</p> <p>ПКС-5.3. Владеть: методами экспертной оценки безопасного ведения работ на предприятиях горной промышленности при применении различных технологий разработки месторождений; навыками разработки технических решений по обеспечению промышленной безопасности и охраны труда на предприятиях горной промышленности.</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Объем практики и виды учебной работы

Общий объём практики составляет 9 зачетные единицы - что составляет 324 ак. часа, 6 недель, вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Таблица 2

| Этапы практики | Всего ак. часов | Ак. часы по семестрам |
|--|-----------------|-----------------------|
| | | 2 |
| <i>Геологическая часть</i> | | |
| Самостоятельная работа: в том числе | 108 | 108 |
| Подготовительный этап | 8 | 8 |
| Основной этап | 68 | 68 |
| Заключительный этап | 32 | 32 |
| <i>Технологическая часть</i> | | |
| Самостоятельная работа: в том числе | 216 | 216 |
| Подготовительный этап | 14 | 14 |
| Основной этап | 138 | 138 |
| Заключительный этап | 64 | 64 |
| Вид промежуточной аттестации (дифференцированный зачет - ДЗ) | ДЗ | ДЗ |
| Общая трудоемкость дисциплины: | | |
| ак. час. | 324 | 324 |
| зач. ед. | 9 | 9 |

4.2 Содержание практики

4.2.1. Содержание разделов практики

Таблица 3

| № п/п | Этапы практики | Виды работ на практике | Трудоёмкость в ак. часах |
|----------------------------|-----------------------|--|--------------------------|
| Геологическая часть | | | |
| | Подготовительный этап | Установочная лекция: цель и задачи практики, орогидрография Ленинградской области. Стратиграфия, особенности тектоники Основные генетические типы рельефа Ленинградской области. Основные водоносные горизонты. Структурно-вещественные особенности кристаллических пород фундамента и осадочных пород чехла; методика полевых наблюдений, опробования и документации. | 4 |
| | | Экскурсия в Горный музей, музеи кафедр геологоразведочного факультета | 2 |
| | | Организационные мероприятия: формирование учебных бригад, подготовка полевого снаряжения, оформление полевой документации, инструктаж по технике безопасности. | 2 |
| | | | 8 |
| | Полевые работы | Рекогносцировочный маршрут по рр. Саблинке и Тосне – изучение особенностей нижнепалеозойских отложений на участке от ст. Саблино до устья р.Саблинки и на участке от Гертовского вдп. до устья Саблинки | 16 |

| | | | |
|--------------------------------------|-----------------------|---|------------|
| | | Геологический маршрут в окрестностях ст. Можайское – изучение дислокаций пород ордовика в известняковом карьере на окраине пос. Виллози | 30 |
| | | Геологический маршрут на север Карельского перешейка (автобусный). Изучение на территории Выборгского района особенностей флювиогляциальных отложений и аккумулятивной деятельности ледника как рельефообразующего фактора. Экзарационная деятельность ледников как рельефообразующий фактор (парк Монрепо, г. Выборг). Знакомство с породами нижнего протерозоя на примере северного окончания Выборгского батолита (парк Монрепо, г. Выборг). | 12 |
| | | Геологический маршрут в окрестностях ст. Сиверская – изучение особенностей отложений среднего девона в среднем течении р. Оредеж (ст. Сиверская) | 10 |
| | | | 68 |
| | Камеральные работы | Оформление коллекций геологических и палеонтологических образцов горных пород. | 6 |
| | | Составление стратиграфических колонок. Построение схемы корреляции разрезов. | 5 |
| | | Составление геологической карты для горизонтально залегающих толщ с использованием материалов полевых исследований. | 8 |
| | | Построение геологических разрезов и сводной стратиграфической колонки. | 5 |
| | | Подготовка отчета по практике: оформление текстовой части отчета по практике, оформление расчетно-графических материалов, карт, фотоматериалов для отчета. Подготовка к защите отчета – дифференцированный зачет. | 8 |
| | | | 32 |
| Итого по геологической части: | | | 108 |
| Технологическая часть | | | |
| 1. | Подготовительный этап | Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охраны труда и правил внутреннего распорядка | 4 |
| | | Установочная лекция: цель и задачи практики, методика проведения наблюдений, объекты проведения практики. | 6 |
| | | Формирование бригад, выдача задания, составление плана работы. | 4 |
| | | | 14 |
| 2. | Основной этап | Изучение горно-геологических условий разработки месторождений полезных ископаемых региона. | 18 |
| | | Изучение основных и вспомогательных процессов при разработке месторождений подземным способом. Знакомство с подземным оборудованием и системами обеспечения безопасности. | 40 |
| | | Изучение процессов открытых горных работ. Знакомство с карьерным оборудованием и системами обеспечения безопасности. | 40 |

| | | | |
|--|---------------------|--|------------|
| | | Изучение процессов обогащения полезных ископаемых. Знакомство с оборудованием обогатительной фабрики и системами обеспечения безопасности. | 40 |
| | | | 138 |
| 3. | Заключительный этап | Систематизация целевой информации, обработка и анализ полученной информации | 14 |
| | | Камеральные работы, обработка собранных графических и текстовых материалов. | 24 |
| | | Подготовка отчета по практике: Оформление текстовой части отчета по практике, оформление расчетно-графических материалов, фотоматериалов для отчета. | 26 |
| | | Подготовка к защите отчета – дифференцированный зачет | |
| | | | 64 |
| Итого по технологической части: | | | 216 |
| Итого: | | | 324 |

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по результатам прохождения Учебной практики - Ознакомительной практики - Первой учебной практики является отчет по практике.

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

5.1. Примерная структура и содержание отчета:

Геологическая часть

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Основная часть:
 - физико-географический очерк
 - стратиграфия
 - тектоника и магматизм
 - геоморфология
 - гидрогеология
 - полезные ископаемые
5. Заключение
6. Список использованных источников
7. Обязательные приложения: маршрутные карты, полевые дневники, каталог образцов, зарисовки обнажений, литолого-стратиграфические колонки, схема корреляции разрезов, геологическая карта междуречья рр. Тосны и Саблинки, сводная литолого-стратиграфическая колонка, геологические разрезы, схема геологического строения карьера Можайское.

Технологическая часть

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Основная часть:
 - горно-геологических условия разработки месторождений полезных ископаемых региона;
 - основные и вспомогательные процессы при разработке месторождений подземным способом;

- процессы открытых горных работ;
- процессы переработки твердых полезных ископаемых;
- 5. Заключение
- 6. Список использованных источников
- 7. Приложения: графические и фотоматериалы, прочее.

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

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

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

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

Объем отчета должен содержать не менее 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 – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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

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

Геологическая часть

1. Основные черты геологического строения района практики.
2. Главные стратиграфические подразделения района практики и их структурно-вещественная характеристика.
3. Важнейшие месторождения полезных ископаемых в районе прохождения практики.
4. Структурно-геологическая характеристика района практики.
5. Главные магматические комплексы в районе проведения практики.
6. Правила отбора и первичной документации геологических образцов.
7. Порядок описания образца осадочной или магматической породы.
8. Правила геологической привязки точки наблюдения и ориентирования на местности.
9. Порядок действия при работе с горным компасом.
10. Описание минералов в шлихах, методы диагностики и диагностические свойства.
11. Методика картирования геологических тел осадочного чехла.
12. Структурно-текстурные элементы магматических и метаморфических пород, их измерения и документация.
13. Методы полевой и лабораторной диагностики породообразующих минералов магматических и осадочных горных пород.
14. Структура и содержание разделов геологического отчета.
15. Правила документации образцов и составление каталога.
16. Техника безопасности при проведении геологических маршрутов
17. Геоморфология Ленинградской области.
18. Гидрогеология Ленинградской области.
19. Полезные ископаемые Ленинградской области.
20. Тектоническое строение района практики.

Технологическая часть

1. История развития горнопромышленного района и предприятия.
2. Место предприятия в системе народного хозяйства, связи с другими предприятиями.
3. Характеристика предприятия, производительность, состав и структура предприятия, характеристика готовой продукции, потребители продукции, транспортное сообщение, энергоснабжение.
4. Каковы горно-геологические условия разработки месторождения?
5. Дайте характеристику полезного ископаемого и вмещающих пород, запасов месторождения.
6. Опишите схему вскрытия месторождения.
7. Какие системы разработки используется при добыче полезных ископаемых на предприятии?
8. Опишите способ подготовки месторождения.
9. Опишите технологию подготовительных и очистных работ.
10. Опишите технологию буровзрывных работ.
11. Какова роль механизации и автоматизации основных и вспомогательных технологических процессов на предприятии?
12. Как происходит управление горным давлением, устойчивостью бортов карьеров и отвалов на предприятии?
13. Дайте описание шахтному подъему, подземному и карьерному транспорту.
14. Опишите схему вентиляции, применяемую на предприятии.
15. Как осуществляется водоотлив на шахтах и карьерах предприятия?
16. Опишите процесс первичной переработки и обогащения полезного ископаемого.

17. Как организована техника безопасности и охрана труда на предприятии?
 18. Приведите основные технико-экономические параметры предприятия.
 19. Как организована охрана окружающей среды на предприятии?
 20. С какими вредными и опасными факторами сталкиваются сотрудники предприятия?

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

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Боровков, Ю.А. Основы горного дела [Электронный ресурс] : учебник / Ю.А. Боровков, В.П. Дробаденко, Д.Н. Ребриков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 468 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100921>.
2. Ушаков, К.З. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело [Электронный ресурс] : учебник / К.З. Ушаков, Н.О. Каледина, Б.Ф. Кирин. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2008. — 487 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3434>.

3. Артюшин, Ю.И. Моделирование безопасного ведения горных работ [Электронный ресурс] : сборник научных трудов / Ю.И. Артюшин. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2004. — 38 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3440>.

4. Бетехтин А.Г. Курс минералогии. Учебник для вузов. М. Госгеолгиздат, 1961. 540 с. Короновский Н.В. Общая геология. М.: Книжный дом "Университет", 2006.

7.1.1. Дополнительная литература

1. Технология подземных горных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. Филимонов К.А., Карасев В.А.. — Электрон. дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2013. — 110 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69534>.

2. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 704 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92617>.

3. Ермолаев, В.А. Основы горного дела (открытые горные работы) [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Ермолаев. — Электрон. дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2012. — 66 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69426>.

4. Фомин, А.И. Управление промышленной безопасностью [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Фомин, Г.В. Кроль. — Электрон. дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2014. — 174 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69535>.

5. Бетехтин, А.Г. Минералогия / А.Г. Бетехтин. - Москва : Государственное издательство географической литературы, 1950. - 960 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471361>

6. Методические указания по геологической съемке масштаба 1:50 000. Вып.1. Геологическая съемка в районах развития осадочных пород. Л.,1969.

7. Полевая геология. Справочное руководство. В 2 кн. Под ред. А.С. Кумпана и В.В. Лаврова. Л., Недра.1989.

8. Учебная геологическая практика в Ленинградской области. Сост. Н.Я. Спасский, С.А. Келль, А.Г. Кравцов. РТП.ЛГИ. 1986.

7.1.3. Учебно-методическое обеспечение

1. Технологическая безопасность и горноспасательное дело: Программа первой учебно-ознакомительной практики на подземных горных работах / Национальный минерально-сырьевой университет “Горный”. Сост. *А.Н. Никулин, Р.Е. Андреев*. СПб, 2012, 12с.

2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы по производственной практике «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ГЕОЛОГИИ» / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: Тарасенко А.Б. 2018. 12 с. Электронный ресурс <http://ior.spmi.ru/taxonomy/term/229>

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

1. Информационная справочная система «Стройэксперт».

2. Информационная справочная система «Консультант плюс».

3. Библиотека ГОСТов www.gostrf.com.

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

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

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Строительство. Архитектура. <http://www.window.edu.ru> «Библиотека»

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

8. Электронные библиотеки: <http://www.pravoteka.ru/>, <http://www.zodchii.ws/>, <http://www.tehlit.ru/>.

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

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

8.1. Информационные технологии применяются на следующих этапах:

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

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

Microsoft PowerPoint – для подготовки презентаций.

8.2. Лицензионное программное обеспечение

1. Системы автоматизированного проектирования (AutoCAD, Компас-3D, Revit)
2. Пакеты прикладных программ (Microsoft Office и т.п.)

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.