

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 Е.И. Пряхин

Проректор по образовательной
деятельности
доцент Д.Г.Петраков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА -
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

| | |
|------------------------------------|---|
| Уровень высшего образования | <i>Бакалавриат</i> |
| Направление подготовки: | 29.03.04 - Технология художественной обработки материалов |
| Направленность (профиль) | «Технология художественной обработки материалов» |
| Квалификация выпускника | <i>бакалавр</i> |
| Форма обучения: | <i>очная</i> |
| Составитель: | <i>доцент Боровкова Н.В.</i> |

Санкт-Петербург

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

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», утвержденного приказом Минобрнауки России № 961 от 22.09.2017 г.;

- на основании учебного плана бакалавриата по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов направленность (профиль) Технология художественной обработки материалов.

Составитель _____ кандидат искусствоведения,
доцент Н.В. Боровкова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Материаловедения и технологии художественных изделий» от 09.02.2022 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой _____ д.т.н., профессор Е.И.Пряхин

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:

Производственная практика - научно-исследовательская работа – Научно-исследовательская работа

1.2. Формы проведения практики

Форма практики – непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО;

1.3. Место и время проведения практики

Местом проведения стационарной практики является специализированная лаборатория кафедры Материаловедения и технологии художественных изделий Горного университета.

Производственная практика - научно-исследовательская работа – Научно-исследовательская работа проводится на базе Горного музея Санкт-Петербургского горного университета, в Учебных лабораториях и кафедры МиТХИ Университета, на предприятиях Российской Федерации, специализирующейся на изучении или производстве художественных изделий. Для успешного прохождения производственной практики студенты должны иметь доступ к ювелирным и прикладным изделиям из фондов Горного музея для изучения конструктивных и технологических особенностей их изготовления, изучения свойств материалов и стилистики изделий. В течение практики студент обязан получить практические навыки по специфике изучения ювелирных и прикладных изделий, особенностям технологии изготовления художественных изделий. За время работы на практике студент должен изучить методы научно-исследовательской работы в области технологии художественных изделий.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Производственная практика - научно-исследовательская работа – Научно-исследовательская работа относится к обязательной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «29.03.04 Технология художественной обработки материалов».

Место практики в структуре ОПОП ВО – 6-й семестр. Объем практики – 6 з.е., 216 ак. часов.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, 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 осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1 | УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа |
| | | УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач |
| | | УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для |

| Формируемые компетенции | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|------------------------|--|
| Содержание компетенции | Код компетенции | |
| | | решения поставленных задач |
| Способен решать вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования | ОПК-1 | ОПК-1.1. Знать основные понятия естественнонаучных и инженерных дисциплин |
| | | ОПК-1.2. Уметь: применять методы математического анализа при проектировании и разработке художественно-промышленных изделий, материалов и технологий их производства, включая создание 3D моделей для конструирования разрабатываемых изделий |
| | | ОПК-1.3. Владеть: методами математического анализа для расчета конструкций художественнопромышленных изделий и выполнения технологических расчетов |
| Способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных объектов | ОПК-2 | ОПК-2.1. Знать: требования, предъявляемые к художественным материалам и художественно-промышленным объектам; современные технологии изготовления конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных изделий; тенденции развития дизайна и технологии художественных материалов и художественно-промышленных объектов |
| Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4 | ОПК-4.1. Знать процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии) ОПК-4.2. Знать современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы ОПК-4.3. Уметь выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ОПК-4.4. Уметь анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения ОПК-4.5. Владеть навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными ОПК-4.6. Владеть навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных |

| Формируемые компетенции | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|------------------------|--|
| Содержание компетенции | Код компетенции | |
| | | технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности |
| Способен использовать техническую документацию в процессе производства художественных материалов, создании и реставрации художественно-промышленных объектов и их реставрации | ОПК-6 | ОПК-6.1. Знать: основы технологии художественных и художественно-промышленных изделий и способы их реставрации; основные виды технической и нормативной документации и принципы работы с ней |
| | | ОПК-6.2. Уметь разрабатывать техническую документацию для производства материалов, изготовления и реставрации художественнопромышленных изделий |
| | | ОПК-6.3. Владеть навыками составления и использования технической документации в своей профессиональной деятельности |
| Способен применять методы оптимизации технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя | ОПК-7 | ОПК-7.1. Знать: основные потребительские свойства материалов и изделий и нормативные требования к ним; основные методы оптимизации; базовые технологические процессы изготовления материалов и изделий художественно-промышленного назначения; современное состояние рынка художественных и художественнопромышленных материалов и изделий и тенденции его развития |
| Способен использовать аналитические модели при расчете технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов | ОПК-8 | ОПК-8.1. Знать: методику расчета технологических параметров, параметров структуры, свойств материалов и изделий художественного и художественно-промышленного назначения ОПК-8.2. Уметь: использовать аналитический аппарат проектирования технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных и художественнопромышленных материалов и изделий ОПК-8.3. Владеть: методами расчета технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных и художественно-промышленных материалов и изделий |
| Способен участвовать в маркетинговых исследованиях товарных рынков | ОПК-9 | ОПК-9.1. Знать: порядок и особенности маркетинговых исследований для реализации продукции художественного и художественно-промышленного назначения; функциональные требования к сырью, разрабатываемым |

| Формируемые компетенции | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|------------------------|---|
| Содержание компетенции | Код компетенции | |
| | | изделиям, материалам и технологиям; особенности товарных рынков художественных и художественно-промышленных материалов и изделий в современных условиях ОПК-9.2. Уметь: работать с партнерами и потребителями на рынке материалов и изделий художественного и художественнопромышленного назначения; проводить маркетинговые исследования товарных рынков ОПК-9.3. Владеть методами маркетинговых исследований |
| Способен проводить стандартные и сертификационные испытания художественных материалов и художественно-промышленных объектов | ОПК-10 | ОПК-10.1. Знать: национальный и международный опыт по разработке и внедрению систем управления качеством; виды стандартных и сертификационных испытаний выпускаемой продукции; методику проведения испытаний; причины, вызывающие снижение качества продукции и способы их устранения ОПК-10.2. Уметь: определять и согласовывать требования к продукции (услугам), установленных потребителями, а также требования, не установленные потребителями, но необходимые для эксплуатации продукции (услуг); разрабатывать методику нестандартных испытаний и использовать на практике существующие; анализировать информацию, полученную в результате испытаний ОПК-10.3. Владеть навыками проведения испытаний |
| Способен применять знания в области композиции и технического рисунка при проектировании художественно-промышленных изделий; определять круг задач, необходимых для проектирования и моделирования художественных изделий и выбирать оптимальные способы их решения исходя из эргономических и эстетических требований; способен применять компьютерные программы для проектирования художественной продукции | ПКС-1 | ПКС-1.1. Знать: основные графические программы, используемые в практике проектирования и визуализации художественных изделий; основные законы построения компьютерных чертежей; основополагающие требования к конструкторской документации ПКС-1.2. Уметь: разрабатывать дизайн продукции в соответствии с эргономическими и эстетическими требованиями; применять определенные графические программы для конкретного объекта проектирования и визуализации; осуществлять компьютерное проектирование и визуализацию готового объекта; выполнять лабораторные измерения, испытания и анализы при проведении исследований по эргономике продукции ПКС-1.3. Владеть: навыками эскизирования, проектирования и моделирования художественных изделий; компьютерными |

| Формируемые компетенции | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|-----------------|--|
| Содержание компетенции | Код компетенции | |
| | | программами проектирования и визуализации художественной продукции |
| Способен применять технические критерии оценки качества готовой продукции; использовать методы анализа причин возникновения дефектов в материалах и при выпуске художественных изделий; применять методы определения функциональных и эстетических свойств готовой продукции | ПКС-2 | <p>ПКС-2.1. Знать: технические критерии оценки качества готовой продукции; методы оценки качества материалов и определения степени их дефектности</p> <p>ПКС-2.2. Уметь: осуществлять контроль функциональных и эстетических свойств готовой продукции; выполнять работы в области научно-технической деятельности по техническому контролю производства художественных изделий; разрабатывать методы технического контроля и испытания готовой продукции; организовать контроль качества сырья и готовой продукции с использованием необходимых методов и средств неразрушающего контроля; работать с учебной, справочной и научной литературой по материаловедению и неразрушающему контролю материалов и изделий</p> <p>ПКС-2.3. Владеть: методами анализа причин возникновения дефектов в материалах и в выпускаемых художественных изделиях; методами определения функциональных и эстетических свойств готовой продукции</p> |
| Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в области дизайна, архитектуры и искусства. Готов к разработке дизайна художественно-промышленной продукции | ПКС-3 | <p>ПКС-3.1. Знать: эволюционные закономерности и теоретические аспекты развития искусства; законы композиции и цветоведения</p> <p>ПКС-3.2. Уметь: разрабатывать графические эскизы художественной продукции; моделировать образцы проектируемой продукции</p> <p>ПКС-3.3. Владеть: навыками технического рисования; методикой анализа эстетических и эргономических качеств художественной продукции; приемами реставрации художественных изделий разной видовой принадлежности</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Объем практики и виды учебной работы

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

| Вид учебной работы | Всего Ак. часов | Ак. часы по семестрам |
|---|--------------------|--------------------------|
| | | VI |
| Самостоятельная работа студентов: в том числе | 216 | 216 |
| Подготовительный этап | 20 | 20 |
| Основной этап | 181 | 181 |
| Заключительный этап | 15 | 15 |
| Вид промежуточной аттестации (дифференцированный зачет Д) | Д | Д |
| Общая трудоемкость дисциплины: | | |
| | Ак. час | 216 |
| | зач. ед. | 6 |

4.2. Содержание практики

4.2.1. Содержание разделов практики

| № п/п | Этапы пркатики | Виды работ на практике | Трудоемкость в ак. часах |
|----------|-----------------------|--|-----------------------------|
| 1 | Подготовительный этап | Вводное занятие, ознакомление с целями, задачами, программой предстоящей практики. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с имеющимся в лабораториях оборудованием. | 20 |
| | | | 20 |
| 2 | Основной этап | Ознакомление с имеющимся оборудованием учебных лабораторий для работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации | 30 |
| 3 | | Работа студентов в специализированных графических редакторах | 31 |
| | | Изучение технологических, дизайнерских решений художественных изделий музейного собрания | 30 |
| | | Ознакомление с работой по дизайну и конструированию художественных и ювелирных изделий, приобретение практических навыков по устранению типичных дефектов при производстве художественных и ювелирных изделий; | 30 |
| | | - изучается разработка технологических процессов обработки выбранных материалов, включая расчет технологических параметров; | 30 |
| | | В соответствии с выданным индивидуальным заданием студент выполняет работу, целью которой является разработка технологических процессов обработки выбранных материалов, включая расчет технологических процессов; выбор оборудования, оснастки и | 30 |

| | | | |
|---------------|---------------------|---|------------|
| | | специального инструмента для производства готовой продукции. | |
| | | | 181 |
| 3 | Заключительный этап | Подготовка отчета по практике: оформление текстовой части отчета по практике, оформление расчетно-графических материалов, карт, фотоматериалов отчета. Подготовка к защите отчета – дифференцированный зачет. | 15 |
| | | | 15 |
| Итого: | | | 216 |

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по результатам прохождения Производственной практики - научно-исследовательской работе – Научно-исследовательской работе 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 (Сур), кегль 12 пт, межстрочный интервал полуторный, отступ первой строки – 1,25 см; автоматический перенос слов; выравнивание – по ширине.

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

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

Иллюстрации: размер иллюстраций должен соответствовать формату набора – не более 165 × 252 мм. 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 Производственной практики - научно-исследовательской работе – Научно-исследовательской работе допускаются студенты, выполнившие программу практики и представившие в установленные сроки подготовленные материалы.

Защита отчета проводится в форме краткого доклада с представлением презентационных материалов по выполнению индивидуального задания. По результату доклада задаются дополнительные вопросы (собеседование) по теме и разделам практики. Защита позволяет выявить уровень знаний обучающегося по проблематике Производственной практики - научно-исследовательской работе – Научно-исследовательской работе, степень самостоятельности студента в выполнении задания.

Защита отчета происходит в *учебной аудитории кафедры материаловедения и технологии художественных изделий Горного университета..* Обучающийся может подготовить краткое выступление на 3-5 минут, в котором представить результаты проделанной работы. Если работа 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.

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, учений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций:

1. История и теория обработки художественной обработки металлы. Свойства металлов.
2. Организация учебной и творческой мастерской по обработке металла
3. Организация учебной и творческой мастерской по обработке камня
4. Материалы и инструменты металлообработки
5. Материалы и инструменты камнеобработки
6. Дифовка (выколотка)
7. Басма, штамповка
8. Гравирование, насечка
9. Ювелирное искусство в металлообработке
10. Ювелирное искусство в камнеобработке
11. Формы огранки ювелирных камней
12. Обработка и художественная отделка поверхности металла
13. Художественная обработка камня. Огранка
14. Художественная обработка камня. Мозаика
15. Художественная обработка камня. Резьба
16. Простые и благородные металлы
17. Перечислите основные способы художественной обработки металлов
18. Как осуществляется ковка металлических изделий
19. Виды работ по чеканке
20. Процесс эмалирования

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

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Кононов В.Н. Искусство работы с камнем [Электронный ресурс]/ Кононов В.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Аделант, 2010.— 120 с. <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=44086>
2. Мамзурина, О.И. Ювелирное дело: Ювелирные камни [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2010. <https://e.lanbook.com/book/2064>
3. Пирайнен В.Ю. Технология художественной обработки металлов: учебное пособие / В.Ю. Пирайнен, М.А. Иоффе, О.Н. Магницкий и [др.]. – СПб., 209. – 487 с.
4. Пирайнен В.Ю. Материаловедение художественной обработки: учебник для студентов ВУЗов всех специальностей, изучающих технологию художественной обработки материалов / В.Ю. Пирайнен. – СПб., 2008.

7.1.2. Дополнительная литература

1. Ермаков М.П. Основы дизайна. Художественная обработка твердого и мягкого камня [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Ермаков М.П.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Феникс, 2016.— 655 с. <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=59403>
2. Буканов В.В. Электронная энциклопедия «Цветные камни» [Электронный ресурс]. <http://gems.minsoc.ru/>

5. Алексеев, И.С. Основы производства драгоценных металлов, алмазов и ювелирных украшений [Текст] : учеб. пособие для вузов / И. С. Алексеев. - М. : Кнорус, 2013. - 600 с. : ил.

7.1.3. Учебно-методическое обеспечение

1. Технология художественной обработки материалов [Текст]: русско-английский терминологический словарь / сост.: Е. И. Пряхин [и др.]. СПб. : Горн. ун-т, 2018. 62, [1] с. http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=115&task=set_static_req&ns_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req_irb=<.>I=6%D0%9F4%2E9%2F%D0%A2%2038%2D071323942<.>

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

1. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://www.rsl.ru/>
2. Электронная библиотека Российской Национальной библиотеки (РНБ): <http://www.nlr.ru/>
3. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
4. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
5. Сайт Российского минералогического общества: (<http://gems.minsoc.ru/>)
6. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - ООО "ГЕОИНФОРММАРК"- <http://www.geoinform.ru/>
7. Информационно-аналитический центр «Минерал» - <http://www.mineral.ru/>
8. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>
9. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
10. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
11. Поисковые системы Yandex, Google, Rambler, Yahoo и др.
12. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»
13. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ):
14. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
15. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru.
16. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»». <http://rucont.ru/>
17. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.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

Пакеты прикладных программ Microsoft Office
Microsoft Windows 7 Professional

ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012
Microsoft Office 2007 Professional Plus Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010
Microsoft Windows XP Professional
Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003
ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения»
Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007
Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766Н1 с возможностью доступа к сети «Интернет»
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)

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.