

ОПЕРВОЕ 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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА – ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Уровень высшего образования:	<i>Магистратура</i>
Направление подготовки	<i>29.04.04 Технология художественной обработки материалов</i>
Направленность (профиль)	<i>Художественное проектирование изделий и компьютерное моделирование технологических процессов их производства</i>
Квалификация выпускника:	<i>Магистр</i>
Форма обучения:	<i>очная</i>
Составитель:	<i>Доцент Н.Н. Кильчицкая</i>

Санкт-Петербург

Рабочая программа практики «Производственная практика – технологическая (проектно-технологическая) практика – Производственная проектно-технологическая практика» разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 29.04.04 «Технология художественной обработки материалов», утвержденного приказом Минобрнауки России № 969 от 22.09.2017;

- на основании учебного плана магистратуры по направлению подготовки 29.04.04 «Технология художественной обработки материалов» направленность (профиль) «Художественное проектирование изделий и компьютерное моделирование технологических процессов их производства».

Составитель _____ доцент Н.Н. Кильчицкая

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Материаловедения и технологии художественных изделий» от 15.02.2023. г., протокол № 10.

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

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры материаловедения и технологии художественных изделий от 26.01.2021 года, протокол №7.

Заведующий кафедрой

д.т.н.,
профессор

Е.И. Пряхин

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

1.1. Вид, тип практики

Производственная практика - технологическая (проектно-технологическая) практика.

1.2. Формы проведения практики

Форма проведения 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 выездной практики являются предприятия, организации различных организационно-правовых форм, проектные и научно-исследовательские институты, осуществляющие деятельность, соответствующую области, объектам и видам профессиональной деятельности выпускников, установленным ФГОС ВО для магистратуры по направлению подготовки 29.04.04 «Технология художественной обработки материалов», утвержденного приказом Минобрнауки России № 306 от 24.04.2018.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

«Производственная практика – технологическая (проектно-технологическая) практика – Производственная проектно-технологическая практика» относится к обязательной части Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 29.04.04 «Технология художественной обработки материалов», направленность (профиль) «Художественное проектирование изделий и компьютерное моделирование технологических процессов их производства».

Место практики в структуре ОПОП ВО – 3 семестр. Объем практики – 3 з.е. (2 недели).

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 анализировать, обобщать и устанавливать закономерности изменения свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов при изменении технологических параметров их изготовления	ОПК-3	ОПК-3.1. Знать: - методы научного мышления и проведения экспериментальных исследований; - методы математической обработки экспериментальных данных ОПК-3.2. Уметь: - организовывать и контролировать процесс проведения экспериментальной работы по стандартной или разработанной методике ОПК-3.3. Владеть: - методами обнаружения закономерностей изменения свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов при изменении технологических параметров их изготовления; - навыками оформления результатов научной дея-

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		тельности
Способен участвовать в разработке прикладных программ при решении задач проектирования художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологий их изготовления	ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечень современных информационных технологий, задействуемых в проектировании художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологий их изготовления; - методы программирования <p>ОПК-4.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ставить и исполнять задачи программирования в области проектирования и производства художественно-промышленных объектов <p>ОПК-4.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовыми языками программирования и составления алгоритмов расчетов
Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии изготовления художественных материалов и художественно-промышленных объектов	ОПК-5	<p>ОПК-5.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизацию опасных и безопасных технических средств, материалов и технологий изготовления художественных материалов и художественно-промышленных объектов; - способы избегания опасных воздействий в сфере профессиональной деятельности; - правила поведения в опасных ситуациях, сопутствующих деятельности <p>ОПК-5.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать наиболее эффективные и безопасные технологии изготовления художественных материалов и художественно-промышленных объектов; - разрабатывать и совершенствовать способы снижения и контроля негативных воздействий факторов <p>ОПК-5.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности на основе данных об уровне эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий
Способен использовать экспериментально-статистические методы оптимизации технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов на базе системного подхода к анализу качества сырья, техноло-	ОПК-7	<p>ОПК-7.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современный уровень развития технологий в сфере профессиональной деятельности; - требования к качеству сырья, продукции и технологическому процессу ее производства; - экспериментально-статистические методы оптимизации <p>ОПК-7.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать результаты экспериментальных исследований для совершенствования технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
гического процесса и требований к конечной продукции		ОПК-7.3. Владеть: - навыками системного мышления
Способен анализировать результаты сертификационных испытаний художественных материалов и художественно-промышленных объектов, разрабатывать рекомендации по совершенствованию технологического процесса производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов	ОПК-10	ОПК-10.1. Знать: - технологический процесс производства в сфере профессиональной деятельности; - потребительские свойства материалов и изделий; - национальные и международные требования к качеству художественных материалов и художественно-промышленных объектов; - методы анализа результатов сертификационных испытаний продукции ОПК-10.2. Уметь: - выявлять причины снижения качества продукции (работ, услуг) с учетом национального и международного опыта; - разрабатывать требования к продукции с учетом результатов научной деятельности; - совершенствовать методики оценки качества продукции ОПК-10.3. Владеть: - навыками разработки рекомендаций по совершенствованию технологического процесса производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов; на основе проведения сертификационных испытаний художественных и художественно-промышленных материалов и изделий
Готов разработать методику и осуществить планирование проведения исследований в области дизайна и производства художественно-промышленной продукции	ПКО-1	ПКО-1.1. Знать: - методологию при проведении исследований в области дизайнерских решений ПКО-1.2. Уметь: - техническую документацию, в т. ч. ГОСТы, ПО для проектирования технологических процессов производства художественных изделий ПКО-1.3. Владеть: - навыками самостоятельного применения методов эргономического исследования для исполнения дизайнерских проектов

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен проектировать художественные изделия и их композиции для реализации максимальной производительности и комфортных условий труда	ПКС-2	<p>ПКС-2.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы разработки конструкции изделия с учетом технологий изготовления: технических чертежей, технологической карты, исполнения дизайн-проекта <p>ПКС-2.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и оформлять проектную документацию для художественных изделий, включая выполнение технических расчетов, оформление чертежей, макетов и т. п. <p>ПКС-2.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию художественных изделий из различных типов материалов и технологий их производства
Способен к разработке художественно-технических условий и дизайнерских решений при создании и реставрации художественно-прикладной продукции	ПКС-3	<p>ПКС-3.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы выбора техники исполнения конкретного рисунка, типологию композиционных средств и их взаимодействие <p>ПКС-3.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять композиции с использованием рисунков, применяя принципы их переработки в направлении проектирования любого объекта <p>ПКС-3.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой анализа эстетических и эргономических качеств художественной продукции
Способен осуществлять дизайн-проектирование изделий с учетом эргономических и эстетических показателей, проектировать технологические процессы производства и обработки изделий из различных материалов.	ПКО-5	<p>ПКО-5.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные понятия, законы, основные принципы эргономического проектирования; <p>ПКО-5.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать основные типы проектных задач с учетом эргономических и эстетических показателей. <p>ПКО-5.3. Владеть: - основами эргономического дизайн-проектирования.</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Объем практики и виды учебной работы

Общий объём практики составляет 3 зачетных единицы - что составляет 108 ак. часов, 2 недели, вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Этапы практики	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		1
Самостоятельная работа: в том числе	108	108
Подготовительный этап	12	12
Основной этап	60	60
Заключительный этап	36	36
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	ДЗ	ДЗ
Общая трудоемкость дисциплины:		
	ак. час.	108
	зач. ед.	3

4.2 Содержание практики

4.2.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоемкость в ак. часах
1.	Подготовительный этап	Установочная конференция. Составление плана работы, ознакомление с целью, задачами, программой предстоящей практики, формулирования целей и задач научного исследования. Выдача задания на практику.	4
		Ознакомление с имеющимся в мастерских университета оборудованием и инструментом. Ознакомление с оборудованием учебных лабораторий и программным обеспечением на компьютере для чтения чертежей и технологической документации.	8
			12
2.	Основной этап	Осуществление сбора данных, изучение, анализ и обобщение научно-технической информации по тематике задания на практику, чтение и использование технической документации, основных нормативных документов.	8
		Ознакомление с работой по дизайну и конструированию художественных изделий и промышленных изделий.	4
		Получение навыков разработки технологических процессов обработки выбранных материалов, включая расчет технологических параметров; изучение выбор оборудования, оснастки и специального инструмента для производства готовой продукции.	12
		Изучение студентом рабочих мест, их технического и технологического оснащения, видов выполняемых работ, необходимого инструмента и применяемой технологической оснастки.	4
		В соответствии с выданным индивидуальным заданием студент выполняет работу, целью которой является разработка технологических процессов обра-	32

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоёмкость в ак. часах
		ботки выбранных материалов, включая расчет технологических параметров; выбор оборудования, оснастки и специального инструмента для производства готовой продукции..	
			60
2.	Заключительный этап	Систематизация целевой информации, обработка, сортировка и анализ полученной информации	8
		Проведение расчетов, статистическая обработка данных, обработка собранных графических и текстовых материалов.	16
		Подготовка отчета по практике: оформление текстовой части отчета по практике, оформление расчетно-графических материалов, карт, фотоматериалов для отчета. Подготовка к защите отчета – дифференцированный зачет.	12
			36
Итого:			108

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по результатам прохождения учебной практики 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. Подрисуточные подписи набирают, отступив от тела абзаца 0,5 см, основным шрифтом TimesNewRoman, кегль 11 пт, обычный.

Объем отчета должен содержать не менее 15-25 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 ознакомительной 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 ознакомительной 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. Свойства металлов.
2. Простые и благородные металлы.
3. Назначение металлических изделий, функции.
4. Ювелирное искусство в металлообработке.
5. Механическая обработка металла.
6. Этапы создания ювелирных изделий. Требования к их качеству.
7. Слесарная обработка. Основные операции. Применяемые инструменты и приспособления
8. Ковка, ее разновидности. Обрабатываемые материалы. Инструменты и приспособления.
9. Основные операцииковки.
10. Дифовка (выколотка), отличие отковки, разновидности дифовки. Обрабатываемые материалы. Инструменты и приспособления. Основные процессы выколотки.
11. Чеканка, ее разновидности. Обрабатываемые материалы. Инструменты и приспособления.
12. Технология изготовления чеканки.
13. Тиснение (басма), отличие от чеканки. Обрабатываемые материалы. Инструмент. Технология изготовления
14. Гравирование, его разновидности. Технология изготовления плоской гравюры. Инструмент.
15. Насечка. Сущность процесса. Материалы. Технология изготовления. Инструменты и приспособления.
16. Филигрань (скань). Сущность процесса. Материалы. Разновидности филигранных изделий.
17. Сущность процесса электроэрозионной обработки. Схема обработки.
18. Выпиливание по металлу.
19. Гравирование, насечка.
20. Обработка и художественная отделка поверхности металла.
21. Художественная обработка поверхности материалов лазером.

22. Процесс эмалирования.
23. Действие клина. Обработка без снятия стружки.

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

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения «3» (удовлетворительно)	Углубленный уровень освоения «4» (хорошо)	Продвинутый уровень освоения «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, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ:

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Пирайнен В. Ю. Технология художественной обработки металлов: учебное пособие / В.Ю. Пирайнен, М.А. Иоффе, О.Н. Магницкий. - СПб., 2009. - 487 с.
2. Пирайнен В. Ю. Материаловедение художественной обработки: учебник для студентов вузов всех специальностей, изучающих технологию художественной обработки материалов / В.Ю. Пирайнен. - СПб., 2008.
3. Бех Н. И. Технология художественного литья, учебник для студентов вузов всех специальностей, изучающих технологию художественного литья / Н.И. Бех, М.А. Иоффе, О.Н. Магницкий [и др.] - СПб., 2006. - 455 с.
4. Барсуков В. Н., Вологжанина С.А., Петкова А. П., Пирайнен В. Ю., Сивенков А. В., Шарапова Д. М., Ганзуленко О.Ю. Материалы художественных изделий (учебник). Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 400 с. — ISBN 978-5-507-48243-6. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система.
5. Барсуков В. Н., Вологжанина С.А., Петкова А. П., Пирайнен В. Ю., Сивенков А. В., Шарапова Д. М., Ганзуленко О.Ю. Технологии художественных промыслов (учебник). Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 432 с. — ISBN 978-5-507-48430-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

7.1.2. Дополнительная литература

1. Соколова М. Л. Металлы в дизайне / М.Л. Соколова - М., 2006.
2. Бреполь Э. Бреполь Э. Художественное эмалирование. Пер. с нем. И.В. Кузнецовой - М., 1986.
3. Теория и практика ювелирного дела. Перевод с нем. В.П. Кузнецова - М., 1982.
4. Магницкий О. Н. Художественная деформация металла : Учеб. для вузов по спец.
5. Технология художественной обработки материалов / О. Н. Магницкий, В. Ю. Пирайнен, Н. Г. Колбасников. – СПб., 2000. - 256с. : ил.
6. Мельников И. В. Художественная обработка металлов / Мельников И. В. - Ростов на Дону, 2005. - 441 с. : ил.

7.1.3. Учебно-методическое обеспечение

1. Учебно-методические материалы на информационно-образовательном портале <http://ior.spmi.ru>.
2. Основы художественного конструирования: Учебник / Коротева Л.И., Яскин А.П. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.: 60x88 1/16. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/460731>
3. Брюханов А. Н. Ковка и объемная штамповка : учебное пособие для вузов по специальности "Машины и технология обработки металлов давлением" / А. Н. Брюханов. - М., 1975. - 408 с. : ил., табл.
4. Ламан Н. К. Развитие техники обработки металлов давлением : (с древнейших времен до наших дней) / Н. К. Ламан ; отв. ред. И. Н. Фридляндер ; Акад. наук СССР, Ин-т истории естествознания и техники. - М., 1990. - 235, [1] с. : ил.
5. Технология процессов обработки металлов давлением / [П. И. Полухин и др.] ; под ред. П. И. Полухина. - М., 1988. - 406, [1] с. : ил., табл.
6. Соколов М. В. Художественная обработка металла: азы филигрании : [учебное пособие для вузов по специальности "Дизайн"] / М. В. Соколов. - М., 2003. - 142, [1] с., [4] л. цв. ил. : ил., табл.
7. Громов Н. П. Теория обработки металлов давлением : учебник для вузов / Н. П. Громов. - М., 1978. - 359, [1] с. : ил.
8. Колбасников Н. Г. Теория обработки металлов давлением. Сопротивление деформации и пластичность : Учеб. пособ. для вузов по спец. "Обработка металлов давлением". - СПб., 2000. - 313 с. : ил.
9. Шнейдер Ю. Г. Технология финишной обработки давлением : Справочник. - СПб., 1998. - 414с. : ил.
10. Лукашкин Н. Д. Художественная обработка металлов давлением : справочник / Н. Д. Лукашкин, Л. С. Кохан, Н. А. Мочалов. - М., 2006. - 445 с. : ил., табл.

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

1. ЭБС "Издательство Лань": электронный адрес: www.e.lanbook.com.
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": электронный адрес: www.biblioclub.ru.
3. ЭБС "Библиороссика": www.bibliorossica.com.
4. Интерактивная БД "Springer": электронный адрес: www.link.springer.com.
5. БД "Scopus": электронный адрес: www.scopus.com.
6. БД "Web of Science": электронный адрес: www.thomsonreuters.com.
7. Поисковые системы Yandex, Google, Rambler, Yahoo и др.
8. Федеральный образовательный портал <http://www.edu.ru>.
9. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>.
10. Европейская цифровая библиотека Europeana <http://www.europeana.eu/portal/> Международный проект, реализуемый при поддержке ЮНЕСКО. В число объектов, представленных на сайте Мировой цифровой библиотеки, входят рукописи, карты, редкие книги, музыкальные парти-

туры, фильмы, снимки, фотографии и архитектурные чертежи. Библиотека содержит документы на 40 языках мира.

11. Википедия: свободная многоязычная энциклопедия <http://wikipedia.org>.
12. Historic.Ru: Всемирная история <http://historic.ru/books/> Представлены материалы по истории многих стран и цивилизаций, исторические карты.
13. Биографии исторических личностей <http://www.biografia.ru>.
14. Биографии: <http://biografia.ru>.
15. Энциклопедия людей и идей <http://abc-people.com>.
16. Электронная библиотека по философии <http://filosof.historic.ru/> Книги и публикации по философии древности, средневековья, эпохи Возрождения, Ново-го времени, современности и др. Представлены издания по истории философии, социальной философии, философии науки и техники.
17. The Web Gallery of Art <http://www.wga.hu>.
18. Сайт Государственного Эрмитажа <http://www.hermitagemuseum.org>.
19. Сайт Государственного Русского музея <http://www.rusmuseum.ru>.
20. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://www.rsl.ru/>.
21. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>.
22. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>.
23. Словари и энциклопедии на Академик: <http://dic.academic.ru>.
24. Свободная энциклопедия Википедия: <https://ru.wikipedia.org>.
25. Электронная библиотека IQlib: <http://www.iqlib.ru>.
26. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>.
27. Электронная библиотека: <http://www.stroit.ru>.
28. 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 (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

Microsoft Office 2007 Professional Plus

Microsoft Windows XP Professional

Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766N1 с возможностью доступа к сети «Интернет»

Microsoft Office 2010 Professional Plus Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security

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

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.