

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА - НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) - УЧЕБНАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

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>
Составители:	<i>Профессор Коляда Е.М</i>

Рабочая программа дисциплины «Учебная практика - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) - Учебная научно-исследовательская работа» 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 _____ профессор Е.М. Коляда

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

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

1.1. Вид, тип практики:

Учебная практика - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

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 стационарной практики является специализированная аудитория кафедры Материаловедения и технологии художественных изделий Горного университета.

1. 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

«Учебная практика - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) - Учебная научно-исследовательская работа» 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 – 2 семестр. Объем практики – 6 з.е. (4 недели).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.	УК-1.1. Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
		УК-1.2. Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
		УК-1.3. Владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
		УК-1.4. Уметь: - разрабатывать проект с

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
		<p>учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-1.5. Владеть: - методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта</p>
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.	<p>УК-2.1. Знать: - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и управления проектами</p>
		<p>УК-2.2. Уметь: - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>
		<p>УК-2.3. Владеть: - методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта</p>
Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.	<p>УК-3.1. Знать: - методики формирования команд; - методы эффективного руководства коллективами; - основные теории лидерства и стили руководства</p>
		<p>УК-3.2. Уметь: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; - сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; - разрабатывать командную стратегию; - применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели</p>
		<p>УК-3.3. Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; - методами организации и управления коллективом</p>
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и	УК-6.	<p>УК-6.1. Знать: - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения</p>

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
способы ее совершенствования на основе самооценки		УК-6.2. Уметь: - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности
		УК-6.3. Владеть: - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
Способен анализировать и генерировать новые знания, методы анализа и моделирования технологических процессов производства художественных	ОПК-1	ОПК-1.1. Знать: - естественнонаучные и инженерные способы генерации новых знаний
		ОПК-1.2. Уметь: - выявлять новые знания на основе обобщения полученных результатов
		ОПК-1.3. Владеть: - методами анализа и моделирования технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов
Способен анализировать и использовать знания фундаментальных наук при разработке новых художественных материалов, художественно-промышленных	ОПК-2	ОПК-2.2. Уметь: - анализировать и использовать научные результаты и передовой опыт для организации, оценки и совершенствования производственной деятельности
		ОПК-2.3. Владеть: - знаниями фундаментальных наук на современном уровне
Способен анализировать, обобщать и устанавливать закономерности изменения свойств художественных материалов и художественно-промышленных	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 деятельности
Способен разрабатывать	ОПК-8	ОПК-8.1. Знать: - свойства художественных

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства художественных материалов, художественно-промышленных		материалов, художественнопромышленных объектов и технологические параметры их изготовления
		ОПК-8.2. Уметь: - разрабатывать теоретические модели для прогнозирования свойств художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологий их изготовления
		ОПК-8.3. Владеть: - методами моделирования и прогнозирования в сфере профессиональной деятельности

4.2. Содержание практики

4.2.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоёмкость в ак. часах
1.	Подготовительный этап	Установочная конференция. Составление плана работы, ознакомление с целью, задачами, программой предстоящей практики, формулирования целей и задач научного исследования. Выдача задания на практику.	4
		Уточнение направления и темы исследования, целей и задач магистерской диссертации. Изучение структуры авторефератов магистерских диссертации по направлению «Технология художественной обработки материалов»	16
			20
2.	Основной этап	Анализ проработанности (научный, технологический, конструкторский, искусствоведческий и т.п.) темы диссертации по источникам информации.	20
		Подготовка и реализация презентации по выполненному обзору, обоснование актуальности выбранной темы диссертации.	12
		Подбор материалов для написания литературного обзора по теме магистерской диссертации.	40
		Отработка навыков предпроектных дизайнерских исследований.	48
		Изучение структуры научных статей. Изучение структуры презентации.	16
		Подготовка материалов для публикации научной статьи по проведенным предпроектным исследованиям и анализу проработанности темы диссертации, возможно использование результатов учебной технологической практики.	24
			160

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоёмкость в ак. часах
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:			216

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. Подписуночные 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 *второй производственной практике* 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 *второй производственной практики*, степень самостоятельности студента в выполнении задания.

Защита отчета происходит в аудитории 6303. 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.

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

1. Понятие «наука». Основные термины и определения науки.
2. Сущность научных исследований.
3. Основные формы научных исследований.
4. Основные закономерности, проблемы и противоречия развития проблемы.
5. Организационная структура науки в России.
6. Наука как производительная сила современного общества.
7. Математизация науки и автоматизация научных исследований.
8. Понятие и основные функции методологии научного исследования.
9. Классификации научных исследований.
10. Цели и задачи научного исследования.
11. Объекты научных исследований в области художественной обработки материалов.
12. Основные виды научных исследований.
13. Организация НИР.
14. Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) в высшей школе.
15. Подготовка материальной базы для проведения эксперимента и организация рабочего места экспериментатора.
16. Эксперимент: организация, проведение, оформление результатов.
17. Запись и обработка результатов эксперимента.
18. Средства и методы научного исследования.
19. Этапы проведения научно-исследовательской работы.
20. Правила оформления тезисов.
21. Правила оформления научной статьи.
22. Основные требования подготовки автореферата магистерской диссертации.
23. Основные требования подготовки доклада научного сообщения и выступления на научно-технической конференции.
24. Справочно-библиографическое оформление научного документа.
25. Цель и основные требования при выполнении ВКР. Правила оформления.
26. Цель и задачи магистерской диссертации. Правила оформления.
27. Общие требования к текстам отчетов о работе. Построение таблиц и графиков.

28. Классификация информационного обеспечения научно-исследовательского процесса.
 29. Основные источники информации.
 30. Организация работы с научной литературой.
 31. Что представляет собой Internet-сеть (библиотека) и для чего она создана?
 Охарактеризуйте основные базовые услуги Internet.

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. Андреев, Г.И. Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс] : монография / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба, А.К. Тарасов. — Электрон. дан. — Москва : Финансы и статистика, 2012. — 296 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/28348>.

2. Неведров, А.В. Основы научных исследований и проектирования : учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Неведров, А.В. Папин, Е.В. Жбырь. — Электрон. дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2011. — 108 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/6681>.

3. Болдин А. П. Основы научных исследований и УНИРС [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. П. Болдин, В. А. Максимов ; М-во образования РФ, МАДИ-ГТУ. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : МАДИ, 2002. - 276 с. <http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks176087>

4. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие / М. Ф. Шкляр. - 2-е изд. - М. : Дашков и К*, 2009. - 242, [1] с. <https://studfile.net/preview/4022630/>

5. Барсуков В. Н., Вологжанина С.А., Петкова А. П., Пиирайнен 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.

6. Барсуков В. Н., Вологжанина С.А., Петкова А. П., Пиирайнен 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. Основы научных исследований: теория и практика [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. А. Тихонов, Н. В. Корнев, В. А. Ворона, В. В. Остроухов ; под общ. ред. В. А. Тихонова. - М. : Гелиос АРВ, 2006. - 349, [1] с.

2. Спенсер Г. Классификация наук [Текст] : монография / Г. Спенсер ; пер. с англ. Н. Н. Спиридонова. - М. : Вузовская книга, 2001. - 90 с.

3. Афонькин М. Г. Моделирование и оптимизация свойств материалов и технологических процессов [Текст] : учеб. пособие / М. Г. Афонькин. - СПб. : СЗПИ, 1999. - 66 с.

7.1.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента

1. Основы научных исследований [Текст] : учеб.-метод. комплекс / сост.: М. Г. Афонькин. - СПб. : Изд-во СЗТУ, 2008. - 178 с. <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/550/40550/17855>

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 партитуры, 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, Нового 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 Академике: <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.