

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
доцент И.В. Поцешковская

Проректор по образовательной
деятельности
Д.Г. Петраков

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА – ПРЕДДИПЛОМНАЯ
ПРАКТИКА – ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА***

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 07.04.01- Архитектура

Направленность (профиль): Архитектура зданий и сооружений,
градостроительство и подземная урбанистика

Квалификация выпускника: Магистр

Форма обучения: Очная

Составитель: Зав. каф., доцент И.В. Поцешковская

Санкт-Петербург

Рабочая программа практики «Производственная практика - Преддипломная практика - Преддипломная практика» разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 07.04.01 «Архитектура», утвержденного приказом Минобрнауки России № 520 от 08.06.2017;

- на основании учебного плана магистратуры по направлению подготовки 07.04.01 «Архитектура» направленность (профиль) «Архитектура, градостроительство и подземная урбанистика».

Составитель

Зав. каф., к. архитектуры,
доцент И.В. Поцешковская

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры архитектуры от 26.01.2021 г., протокол № 8.

Рабочая программа согласована:

Начальник отдела
лицензирования, аккредитации и
контроля качества образования

Ю.А. Дубровская

Начальник отдела методического
обеспечения учебного процесса

к. т. н.

А.Ю. Романчиков

Начальник управления образовательных
услуг, организации практик
и трудоустройства выпускников

И.Н. Полонская

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

1.1. Вид, тип практики

Производственная практика - Преддипломная практика - Преддипломная практика.

1.2. Формы проведения практики

Форма проведения практики – непрерывно – путём 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 научно-исследовательские институты, осуществляющие деятельность, соответствующую области, объектам и видам профессиональной деятельности выпускников, установленным ФГОС ВО, библиотеки, включая фонды редких книг, государственные архивы, музеи, архивы при музеях, научно-исследовательских и проектных институтах. Практики проводятся в соответствии с заключаемыми договорами между Горным университетом и соответствующей организацией.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

«Производственная практика - Преддипломная практика - Преддипломная практика» относится к обязательной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 07.04.01 «Архитектура» направленность (профиль) «Архитектура, градостроительство и подземная урбанистика».

Место практики в структуре ОПОП ВО – 4 семестр. Объем практики – 9 з.е. (6 недель).

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

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
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
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2	УК-2.1. Знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами 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 УК-2.3. Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3	УК-3.1. Знать методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства 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 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
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4	УК-4.1. Знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия УК-4.2. Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия УК-4.3. Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5	УК-5.1. Знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия УК-5.2. Уметь понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.3. Владеть методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6	УК-6.1. Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения УК-6.2. Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования соб-

		<p>ственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности</p> <p>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</p>
<p>Способен осуществлять эстетическую оценку среды жизнедеятельности на основе должного уровня художественной культуры и развитого объемно-пространственного мышления</p>	ОПК-1	<p>ОПК-1.1. умеет: изучать произведения художественной культуры мира и их эстетически оценивать; применять комплекс знаний и умений в процессе архитектурно-художественного творчества в том числе, создавая комфортную среду жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурных решений; использовать методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства</p> <p>ОПК-1.2. знает: средства и методы формирования и преобразования формы и пространства, естественной и искусственной предметно-пространственной среды; законы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия; региональные и местные архитектурные традиции, их истоки и значение</p>
<p>Способен самостоятельно представлять и защищать проектные решения в согласующих инстанциях с использованием новейших технических средств</p>	ОПК-2	<p>ОПК-2.1. умеет: выбирать оптимальные средства и методы изображения архитектурного решения; представление архитектурной концепции в профессиональных изданиях, на публичных мероприятиях и в других средствах профессиональной социализации; участвовать в подготовке и представлении проектной и рабочей документации архитектурного раздела для согласования в соответствующих инстанциях; представлять архитектурные концепции на публичных мероприятиях и в согласующих инстанциях</p> <p>ОПК-2.2. знает: творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла; методы и средства профессиональной и персональной коммуникации, учитывающей особенности восприятия аудитории, для которой информация предназначена; основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования</p>
<p>Способен осуществлять все этапы комплексного анализа и обобщать его резуль-</p>	ОПК-3	<p>ОПК-3.1. умеет: собирать информацию, выявлять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования; проводить натурные обследования и архитектурно-археологические обмеры;</p>

<p>таты с использованием методов научных исследований</p>		<p>осмысливать и формировать архитектурные решения путем интеграции фундаментальных и прикладных знаний в сфере архитектурной деятельности; синтезировать в предлагаемых научных концепциях обобщенный отечественный и зарубежный опыт, соотношенный с реальной ситуацией проектирования, в том числе с учетом формирования безбарьерной среды</p> <p>ОПК-3.2. знает: виды и методы проведения комплексных предпроектных исследований, выполняемых при архитектурном проектировании, включая историографические, архивные, культурологические исследования; средства и методы сбора данных об объективных условиях района застройки, включая обмеры, фотофиксацию; средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками</p>
<p>Способен создавать концептуальные новаторские решения, осуществлять вариантный поиск и выбор оптимального проектного решения на основе научных исследований</p>	<p>ОПК-4</p>	<p>ОПК-4.1. умеет: участвовать в разработке вариантных концептуальных решений на основе научных исследований; участвовать в планировании и контроле выполнения заданий по сбору, обработке и документальному оформлению данных для разработки архитектурного концептуального проекта; вносить изменения в архитектурный концептуальный проект и проектную документацию в случае невозможности подготовки проектной документации на основании первоначального архитектурного проекта или в случае достройки, перестройки, перепланировки объекта капитального строительства</p> <p>ОПК-4.2. знает: историю отечественной и зарубежной архитектуры произведения новейшей архитектуры отечественного и мирового опыта социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, учитывающие особенности спецконтингента), эстетические и экономические требования к проектируемому объекту</p>
<p>Способен организовывать процессы проектирования и научных исследований, согласовывать действия смежных структур для создания устойчивой среды жизнедеятельности</p>	<p>ОПК-5</p>	<p>ОПК-5.1. умеет: участвовать в разработке заданий на проектирование, инновационного, концептуального, междисциплинарного и специализированного характера, проведение предпроектных, проектных и постпроектных исследований, определять допустимые варианты изменений разрабатываемых архитектурных решений при согласовании с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектной документации</p> <p>ОПК-5.2. знает: приемы и методы согласования архитектурных решений с проектными решениями, разрабатываемыми по другим разделам проектной документации</p>
<p>Способен применять методики определения технических парамет-</p>	<p>ОПК-6</p>	<p>ОПК-6.1. умеет: участвовать в определении целей и задач проекта, его основных архитектурных и объемно-планировочных параметров и стратегии его реа-</p>

<p>ров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ</p>		<p>лизации в увязке с требованиями заказчика по будущему использованию объекта капитального строительства; участвовать в планировании и контроле выполнения дополнительных исследований и инженерных изысканий, проверке комплектности и оценке качества исходных данных, данных задания на архитектурно-строительное проектирование необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации использовать специализированные пакеты прикладных программ в концептуальном и архитектурном проектировании, а также при предпроектных исследованиях</p> <p>ОПК-6.2. знает: основные виды требований к различным типам объектов капитального строительства, включая социальные, функционально-технологические, эргономические (с учетом особенностей спецконтингента), эстетические и экономические; основные справочные, методические, реферативные и другие источники получения информации в архитектурном проектировании и методы ее анализа, включая информацию, касающуюся потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях участка застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование анкетирование (с учетом особенностей лиц с ОВЗ); основные методы технико-экономической оценки проектных решений</p>
<p>Способен участвовать в разработке и защите концептуального архитектурного проекта</p>	<p>ПКС-1</p>	<p>ПКС-1.1. умеет: участвовать в определении целей и задач проекта основных архитектурных и объемно-планировочных параметров объекта капитального строительства; учитывать при разработке концептуального архитектурного проекта функциональное назначение проектируемого объекта (в том числе особенности объектов специализированного назначения, проектируемых для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), градостроительные условия, региональные и местные архитектурно-художественные традиции, системную целостность архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурные, геолого-географические и природно-климатические условия участка застройки; формулировать обоснования концептуального архитектурного проекта, включая градостроительные, культурно-исторические, архитектурно-художественные условия и предпосылки</p> <p>ПКС-1.2. знает методы и средства профессиональной и персональной коммуникации; особенности восприятия различных форм представления концептуального архитектурного проекта архитекторами, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой (в том числе лицами с ОВЗ)</p>

<p>Способен участвовать в подготовке и защите архитектурной части разделов проектной документации, в том числе с применением инновационных методов и технологий архитектурного проектирования</p>	<p>ПКС-2</p>	<p>ПКС-2.1. умеет: участвовать в разработке оригинальных и нестандартных архитектурных решений (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения); оформлять графические и текстовые материалы по архитектурному разделу проектной документации, включая чертежи, планы, модели и макеты и пояснительные записки; участвовать в защите архитектурного раздела проектной документации в экспертных инстанциях; применять средства и методы профессиональной и персональной коммуникации при согласовании архитектурного раздела проектной документации с заказчиком и защите в органах экспертизы</p> <p>ПКС-2.2. знает: требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проектной документации (в том числе учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); методы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы создания чертежей и моделей; требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к порядку проведения экспертизы проектной документации; методы и средства профессиональной и персональной коммуникации</p>
<p>Способен проводить комплексные прикладные и фундаментальные научные исследования</p>	<p>ПКС-3</p>	<p>ПКС-3.1. умеет: участвовать в осуществлении анализа содержания проектных задач и выборе методов и средств их решения; участвовать в обобщении результатов теоретических исследований и представлении их к защите; - интерпретировать результаты прикладных научных исследований в виде обобщенных проектных моделей; участвовать в осуществлении разработки принципиально новых архитектурных решений с учетом социально-культурных, историко-архитектурных и объективных условий участка застройки (в том числе соблюдая правила формирования безбарьерной среды)</p> <p>ПКС-3.2. знает: актуальные прикладные и фундаментальные проблемы развития искусственной среды, архитектурной деятельности и архитектурного знания; методику научно-исследовательской работы и основы системного подхода к научному исследованию; профессиональные приемы и методы представления и обоснования результатов научно-исследовательских разработок и правила составления обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований; основные виды внедрения результатов научно-исследовательских разработок в проектирование</p>

Способен участвовать в оформлении и представлении академическому и профессиональному сообществам, заказчику и общественности проектов и результатов проведённых научных исследований	ПКС-4	ПКС-4.1. умеет: на современном уровне оформлять результаты проектных работ и научных исследований с подготовкой презентаций, демонстраций, отчетов, заключений, реферативных обзоров, публикаций ПКС-4.2. знает: правила и приемы представления результатов проектной и научно-исследовательской деятельности профессиональному и академическому сообществам, органам управления, заказчикам и общественности
--	-------	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Объем практики и виды учебной работы

Общий объем практики составляет 9 зачетных единиц - что составляет 324 ак. часа, 6 недель, вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Этапы практики	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		4
Самостоятельная работа: в том числе	324	324
Подготовительный этап	8	8
Основной этап	300	300
Заключительный этап	16	16
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет – ДЗ)	ДЗ	ДЗ
Общая трудоемкость дисциплины:		
	ак. час.	324
	зач. ед.	9

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	Ознакомление с программой прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности, пожарной охране, охране труда и правилам внутреннего распорядка. Ознакомление студентов с целями и задачами практики, общими требованиями по выполнению задач практики, формами представления отчёта по практике.	2
		Выдача задания, предусмотренного программой практики, и паспорта на практику.	2
		Составление плана работы и утверждение индивидуального задания руководителем практики	2
		Рекомендации по работе с литературой, методическими пособиями и рекомендациями	2
			8
2.	Основной этап	Углубленная работа с литературой и графическим материалом по теме ВКР (магистерской диссертации). Анализ состояния вопроса. Анализ и классификация проектных аналогов в российской и зарубежной литературе.	60

		бежной практиках. Поиск и структурирование текстовых и графических материалов. Выявление методологического аппарата, определение оптимальных методов научного исследования. Обоснование актуальности выбранной тематики (типологии объекта проектирования).	
		Предпроектный анализ. Анализ градостроительной ситуации, транспортно-пешеходных путей, капитальности и этажности застройки, ландшафтно-климатических условий, особенностей исторического развития территорий, наличие/ отсутствие ОКН, социально-культурного контекста, регламентов и ограничений, (при наличии) функционально-планировочного зонирования. Изучение нормативной документации по теме ВКР (магистерской диссертации) и (при наличии) конкурсных архитектурных решений.	80
		Разработка социально-функциональной программы для проектируемого объекта	40
		Работа по поиску идеи и образа. Эссе, клаузура, эскизы. Вариантное проектирование.	60
		Анализ технического задания на выполнение ВКР (магистерской диссертации). Состав помещений, площади, требования. Состав экспозиционной части. Основные и дополнительные схемы, узлы и пр. элементы.	60
			300
3.	Заключительный этап	Подготовка отчета по практике: оформление текстовой части отчета по практике; оформление альбома чертежей; подготовка презентации. Подготовка к защите отчета – дифференцированный зачет	16
Итого:			324

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

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

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

5.1. Примерная структура и содержание отчета:

1. Титульный лист.
2. Задание и паспорт на практику.
3. Содержание.
4. Календарный план практики.
5. Индивидуальный план работы студента.
6. Дневник практики.
7. Введение (цели, задачи, место и сроки прохождения практики).
8. Научный уровень технологии производства.
9. Основная часть:
 - совершенствование навыков предпроектного, в том числе, научного анализа

- совершенствование навыков научно-исследовательской работы;
 - структурное внедрение результатов практики в ВКР (магистерскую диссертацию).
10. Заключение.
 11. Список использованных источников.
 12. Приложения.

5.2. Требования по оформлению отчета Отчет выполняется в текстовом редакторе MSWord. Шрифт Times New Roman (Cyr), 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. 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 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, 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 Проектные и научно-теоретические ВКР в магистратуре.
- 2 Методика научного исследования.
- 3 Различные методики исследования в архитектурном проектировании
- 4 Актуальность и новизна научного исследования.
- 5 Классификация аналогов по разным критериям.
- 6 Пофакторный и комплексный анализ.
- 7 SWOT- анализ в архитектурном проектировании.
- 8 Анализ градостроительной ситуации.

- 9 Ландшафтно-климатические условия.
- 10 Социально-культурный контекст при анализе территории.
- 11 Учет градостроительных регламентов при анализе территории.
- 12 Социально-функциональная программа для проектируемого объекта.
- 13 Средства и приемы формирования доступная для МГН среды.
- 14 Принципы устойчивого развития в архитектурном проектировании.
- 15 Ссылки на архивные материалы в научном исследовании.
- 16 Цитирование первоисточников в научном исследовании.
- 17 Цель, объект, предмет и задачи научного исследования.
- 18 Классификация и виды научной информации.
- 19 Графические методы представления научной информации.
- 20 Представление научной информации в виде виртуальных и видео-презентаций.
- 21 Анализ актуальных тем научных исследований в архитектуре
- 22 Анализ востребованной типологии объектов для выбранного региона/ поселения РФ.
- 23 Анализ новейших конструкторских, технических и технологических решений в архитектурной практике.
- 24 Учёт энергоэффективных, ресурсосберегающих технологий, «зелёной повестки» при проектировании различных типов зданий.
- 25 Внедрение BIM- и GIS-технологий, учёт BIG-DATA и возможности внедрения smart-технологий и smart-объектов в ВКР (магистерскую диссертацию) с обоснованием выбранных технологических решений для разрабатываемого объекта.

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 представил отчет по практике.</p> <p>Не владеет необходимыми теоретическими знаниями по направлению планируемой работы.</p> <p>Необходимые практические компетенции не сформированы.</p>	<p>Практика пройдена. При защите отчета по практике студент демонстрирует слабую теоретическую подготовку.</p> <p>Собранные материалы представляют минимальный объем необходимой информации.</p>	<p>Практика пройдена. При защите отчета студент демонстрирует хорошую теоретическую подготовку.</p> <p>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.</p> <p>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. Игнатъев, В. А. Архитектура - мир, в котором мы живем : учебное пособие / В.А. Игнатъев. - 2-е изд. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2018. - 275 с.: ISBN 978-5-91349-050-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/966203>. – Режим доступа: по подписке.
2. Приёмы изобразительного языка в современной архитектуре: [Учебное пособие] Максимова и.А., Винокурова А.Е., Пивоварова А.в. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. _120 с.: ISBN 978-5-90555449-8. - <http://znanium.com/catalog/product/472166>.
3. Прак, Н.Л. Язык архитектуры. Очерки архитектурной теории / Н.Л. Прак ; пер. с англ. Е. Ванеян ; под науч. ред. С. Ванеяна. – Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2017. - 288 с. - ISBN 978-5-7749-1189-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1042680>. – Режим доступа: по подписке.
4. Кавтарадзе, С. Анатомия архитектуры. Семь книг о логике, форме и смысле [Электронный ресурс] / С. Кавтарадзе; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – 4-е изд. (эл.). – Электрон, текстовые дан. (1 файл pdf: 474 с). – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. – (Исследования культуры). – Систем, требования: AdobeReader XI либо AdobeDigitalEditions4.5 ; экран 10". - ISBN 978-5-7598-1491-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1019095>. – Режим доступа: по подписке.
5. Норенков, С. В. Архитектоника проектной деятельности: прогнозы, мегапланы, программы : учебное пособие / С. В. Норенков. – Нижний Новгород : ННГАСУ, 2019. – 279 с. – ISBN 978-5-528-00346-7. – Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/164848>

7.1.2. Дополнительная литература

1. Бабич В.Н. Инновационная деятельность в архитектуре и градостроительстве/ В.Н. Бабич, А.Г. Кремлёв; Министерство образования и науки Российской Федерации, «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). _Екатеринбург: Архитектон, 2016. – 272 с.: схм., ил. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-74080202-2; то же [Электронный ресурс]. URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455413>.
2. Локотко.А. И. Архитектура национальная и архитектура фрактальная: к проблеме идентичности в современной архитектуре / А. И. Локотко ; пер. на англ. Д. М. Олексенко; Нац. акад. наук Беларуси, Центр исслед. белорус, культ., языка и лит., Ин-т искусствоведения, этнографии и фольклора имени Кондрата Крапивы. - Минск :Беларускаянавука, 2017. -1356 с. : ил - ISBN 978-985-08-2075-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1067323>. – Режим доступа: по подписке.

7.1.3. Учебно-методическое обеспечение

- 1 Сосновский, В. А. Прикладные методы градостроительных исследований : учебное пособие для вузов по направлению 630100 "Архитектура" / В.А. Сосновский, Н.С. Русакова .- М. : Архитектура-С, 2006 .- 112 с. : ил.
- 2 Кияненко К. В. Общество, среда, архитектура: социальные основы архитектурного формирования жилой среды: учеб. пособие / К.В. Кияненко; Волог. гос. ун-т. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Вологда : ВоГУ, 2015.-284 с.
- 3 Тетиор А.Н. Социальные и экологические основы архитектурного проектирования учеб. пособие для вузов по спец. "Архитектура" / А.Н.Тетиор / – М. : "Академия", 2009-232 с. ил.
- 4 Волков А. А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Волков, В. И.Теличенко, М. Е. Лейбман.— М.: Московский государственный строительный университет, 2015.— 492 с.

- 5 Леотьева Е. Г. Доступная среда и универсальный дизайн глазами инвалида. Базовый курс. Екатеринбург, ТАТЛИН, 2013. – 128 с.
- 6 Сафронов К. Э. Безбарьерная городская среда: Учебное пособие 2-е издание. – М. : Омск : Золотой тираж, 2011. – 159 с.

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

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
2. Консультант Плюс: справочно поисковая система [Электронный ресурс]. www.consultant.ru/.
3. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
4. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>
5. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
6. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
7. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс] www.garant.ru/.
8. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»: <https://e.lanbook.com/books>.
9. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки СГБ):
10. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
11. Электронно-библиотечная система «ЭБС ТАИТ» www.biblio-online.ru.
12. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукоنت»». <http://rucont.ru/>
13. 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

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-zip;
- Google Chrome.

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.