

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Код направления подготовки / специальности	07.04.01
Направление подготовки / специальность	<i>Архитектура</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Архитектура зданий, сооружений и комплексов</i>
Уровень образования	<i>магистратура</i>

СПИСОК АННОТАЦИЙ:

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	Лидерство и управление командой
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной сфере
Б1.О.03	Основы научных исследований
Б1.О.04	Системный анализ в проектной и научно-исследовательской деятельности
Б1.О.05	Управление архитектурным проектом
Б1.О.06	Управление градостроительным проектом
Б1.О.07	История и теория архитектуры
Б1.О.08	Проектирование и исследование в архитектуре
Б1.В.01	Социально-экономические основы архитектуры
Б1.В.02	Направление устойчивого развития в архитектуре
Б1.В.03	Информационные технологии в архитектуре
Б1.В.04	Тектоника современных конструктивных систем зданий и сооружений
Б1.В.05	Организация пространственных объектов градостроительного планирования
Б1.В.ДВ.01.01	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование доступной среды для лиц с ограниченными возможностями развития
Б1.В.ДВ.01.03	Организация архитектурно-пространственной среды для лиц с ограниченными возможностями развития
Б1.В.ДВ.02.01	Тенденции в архитектурно-конструктивном проектировании
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии в архитектурном проектировании
Б1.В.ДВ.03.01	Реконструкция и реставрация зданий и сооружений
Б1.В.ДВ.03.02	Сохранение архитектурного наследия
Б2.О.01(У)	Учебная практика, научно-исследовательская работа
Б2.В.01(Н)	Производственная научно-исследовательская работа
Б2.В.02(П)	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)
Б3.О.01	Государственная итоговая аттестация

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.01	Лидерство и управление командой
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура зданий, сооружений и комплексов	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Лидерство и управление командой» является формирование компетенций обучающегося в области развития и реализации лидерского потенциала, командной деятельности и управления командной работой, межкультурного профессионального взаимодействия, самоорганизации и профессионального развития с учетом интенсивной цифровизации общества.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.1 Выбор стратегии действий творческого коллектива, проведение мониторинга ситуации, действуя в строгом соответствии с законодательством РФ	<p>Знает характеристики высокоэффективной команды</p> <p>Знает методы планирования работы творческого коллектива</p> <p>Знает стадии развития команды</p> <p>Знает функциональные и ролевые критерии отбора участников</p> <p>Знает способы принятия решений в условиях неопределенности</p> <p>Знает характеристики трудовых мотиваторов</p> <p>Знает стили руководства и лидерства</p> <p>Знает технологии организации работы удаленной команды</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) идентифицировать роли членов команды по внешним признакам</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) отбирать ведущие командные роли в зависимости от поставленной задачи</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления и анализа мотивационного профиля</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбирать стиль управления командой</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) использования цифровых средств при выполнении работы</p>
УК-4.3 Выбор оптимальных методов и средств профессиональной, бизнес- и персональной коммуникации	<p>Знает виды речевого и эмоционального влияния</p> <p>Знает способы противодействия влиянию</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) распознавания способа и стратегии влияния</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
при представлении архитектурного концептуального проекта и архитектурного проекта заказчику	Имеет навыки (начального уровня) выбора адекватного способа противодействия влиянию
УК-5.2 Толерантное отношение к представителям других культур, готовностью уважительно и бережно относиться к культурным и историческим традициям общества, природе, мировому и российскому художественному и архитектурно-градостроительному наследию.	Знает виды субкультурных групп в организации Знает особенности интеграции иностранных сотрудников Знает способы поведения в конфликтной ситуации в поликультурной организации Имеет навыки (начального уровня) разработки программы адаптации иностранных сотрудников Имеет навыки (начального уровня) выбора способа поведения в поликультурной конфликтной ситуации
УК-6.2 Проведение переоценки накопленного опыта, анализ своих возможностей, проявление самостоятельности, инициативности, самокритичности, лидерских качеств, активной гражданской позиции	Знает технологию развития эмоциональной компетентности Знает способы активизации критического мышления Знает связь карьерного пути и лидерства в организации Знает способы определения актуального уровня самооценки Знает роль и место лидера в организации Знает виды лидеров в организации Знает инструменты развития сотрудников организации Имеет навыки (начального уровня) определения эмоционального состояния Имеет навыки (начального уровня) выбора адекватного способа эмоциональной саморегуляции Имеет навыки (начального уровня) выбора стратегии лидерского поведения
ОПК-2.6 Выбор методов и средств профессиональной и персональной коммуникации, учитывающей особенности восприятия аудитории, для которой информация предназначена	Знает технологии подготовки публичного выступления Имеет навыки (начального уровня) построения сценария и проведения публичного выступления

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Социально-психологические инструменты лидера	Введение в дисциплину. Лидеры: проявление в профессиональной деятельности Роль и место лидера в организации, организационная культура лидерства. Виды лидеров в организации.

	<p>Классические стили лидерства и индивидуальный стиль деятельности управленца. Карьерный путь к лидерству в организации. Как лидерство помогает организации процветать в нестабильных условиях</p> <p>Власть и влияние Власть как общественное и психологическое явление. Видимые и невидимые источники власти. Психологическое доминирование. Речевое и эмоциональное влияние. Способы противодействию влиянию. Стратегии влияния.</p> <p>Профессиональные soft skills руководителя и лидера Мягкие навыки лидера. Критическое мышление. Способы принятия решения в условиях неопределенности. Инструменты лидера для развития подчиненных. Использование трудовых мотиваторов</p> <p>Профессиональная коммуникация Коммуникация, влияющая на эффективность деятельности компании. Подготовка и проведение публичных выступлений. Риторика, как искусство речевого воздействия</p> <p>Технологии саморазвития лидерских компетенций Технология развития эмоциональной компетентности для саморазвития. Техники активного слушания. Самоорганизация, цифровые инструменты. Технологии подготовки публичного выступления</p>
<p>Управление мультикультурной организационной средой</p>	<p>Кросс-культурное пространство организации Социально-психологические характеристики поликультурных профессиональных групп. Виды субкультурных групп в организации. Субкультурные противоречия в поликультурных профессиональных группах. Способы поведения в конфликтной ситуации в поликультурной организации</p> <p>Формирование и развитие команды Метод командообразования. Функциональные и ролевые критерии отбора участников. Стадии развития команды. Методы планировании работы команды и контроль. Правила командной работы. Характеристики высокоэффективной команды. Организация и настройка работы удаленной команды;</p> <p>Социальная поддержка иностранных работников Социально-психологические характеристики поликультурных групп. Виды и уровни социальной интеграции. Интеграция иностранных сотрудников в культуру принимающей страны. Требования российского и международного законодательства в сфере противодействия терроризму</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной сфере
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура зданий, сооружений и комплексов	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной сфере» является формирование компетенций, необходимых обучающемуся для решения коммуникативных задач в области академического и профессионального общения.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.5. Учет требований международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения	<p>Знает основную терминологию международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) работы с текстами международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию (перевод, аннотирование, реферирование).</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) работы с международными нормативными техническими документами по архитектурно-строительному проектированию и представления результатов в устной форме (выступление с презентацией).</p>
УК-4.4. Использование Государственного(ых) и иностранного(ых) языка(ов). Языка деловых документов и научных исследований. Правил устной научной речи.	<p>Знает особенности деловых, академических и профессиональных текстов и современные коммуникативные технологии, обеспечивающие деловое, академическое и профессиональное общение на иностранном языке.</p> <p>Знает особенности делового, академического и профессионального стиля общения; технические и этические требования к представлению информации на различных академических и профессиональных мероприятиях (конференция, круглый стол, форум).</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) чтения и поиска информации из деловых, академических и профессиональных текстов в соответствии с</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>коммуникативными задачами, а также представления результатов академической и профессиональной деятельности как в письменной (перевод, план, аннотирование, компрессия, реферирование, научная статья), так и в устной форме (выступление, доклад, участие в круглом столе, дебатах).</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) критического анализа информации из деловых, академических и профессиональных текстов на иностранном языке для решения коммуникативных задач; академического и профессионального взаимодействия на иностранном языке в письменной и устной формах в различных ситуациях взаимодействия.</p>

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Академический язык в письменной коммуникации	Иностранный язык для научного общения. Виды академических текстов: тезисы, доклад и другие. Характерные черты академического стиля. Аннотирование и реферирование научных текстов. Грамматические, лексические и стилистические основы научного перевода.
Академический язык в устной коммуникации	Международная система высшего образования. Научная специальность. Стилль научной речи. Установление профессиональных контактов. Взаимодействие с коллегами в академическом и научном сообществе. Международные академические научные конференции. Презентация докладов.
Профессиональный язык в письменной коммуникации	Реферирование профессионально ориентированных текстов (логическая перегруппировка предложений/абзацев, компрессия). Ведение деловой переписки.
Профессиональный язык в устной коммуникации	Устное сообщение, презентация, решение проблемных задач (кейсов). Продуцирование монологического высказывания, в том числе устной профессиональной презентации с выражением оценки. Обмен мнениями в области своей и смежной специальностей.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.03	Основы научных исследований
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура зданий, сооружений и комплексов	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований» является формирование компетенций обучающегося в области проведения научно-исследовательских работ.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.5 Выбор средств и методов архитектурного проектирования, норм и методики расчета сроков выполнения проектных и научно-исследовательских работ	Знает средства и методы архитектурного проектирования, Имеет навыки (начального уровня) выбора средств и методов выполнения проектных и научно-исследовательских работ
УК-4.1 Выбор тематики для участия в архитектурных конкурсах, научно-практических конференциях, выставочных мероприятиях по продвижению проектов и инновационных достижений в профессии	Имеет навыки (начального уровня) выбора тематики для участия в архитектурных конкурсах, научно-практических конференциях, выставочных мероприятиях по продвижению проектов и инновационных достижений в профессии
УК-5.1 Проведение анализа межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте.	Знает значение межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте. Имеет навыки (начального уровня) проведения анализа межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте.
УК-6.1 Участие в организации и проведении мастер-классов, проектных семинаров и научно-практических конференций.	Имеет навыки (начального уровня) участия в организации и проведении мастер-классов, проектных семинаров и научно-практических конференций. Имеет навыки (начального уровня) создания научных материалов для участия в научно-практических конференциях.
ОПК- 1.7 Учет региональных и местных архитектурных традиций, их истоков и значения	Знает региональные и местные традиции, их истоки и значение Имеет навыки (начального уровня) учета

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	региональных и местных архитектурных традиций, их истоков и значения для использования в научно-исследовательской деятельности
ОПК-2.7 Выбор и применение основных средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования	Имеет навыки (основного уровня) использования и выбора средств автоматизации, в том числе графических программ для осуществления научно-исследовательской деятельности на современном уровне
ОПК-3.1 Сбор информации, определение проблем, применение анализа и проведение критической оценки проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования.	Имеет навыки (начального уровня) в сборе информации, определении проблем, применении анализа и проведение критической оценки проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования
ОПК-3.2 Проведение натурных обследований и архитектурно-археологических обмеров.	Знает методику проведения натурных обследований и архитектурно-археологических обмеров. Имеет навыки (начального уровня) проведения натурных обследований и архитектурно-археологических обмеров.
ОПК-3.3 Осмысление и формирование архитектурных решений путем интеграции фундаментальных и прикладных знаний в сфере архитектурной деятельности.	Имеет навыки (начального уровня) в осмыслении и формировании архитектурных решений путем интеграции фундаментальных и прикладных знаний в сфере архитектурной деятельности;
ОПК-3.4 Синтезировать в предлагаемых научных концепциях обобщенный международный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования, в том числе с учетом формирования безбарьерной среды	Имеет навыки (начального уровня) в синтезировании в предлагаемых научных концепциях обобщенного международного опыта, соотнесенного с реальной ситуацией проектирования (в том числе относительно формирования безбарьерной среды).
ОПК-3.5 Выбор видов и методов проведения комплексных предпроектных исследований, выполняемых при архитектурном проектировании, включая историографические, архивные, культурологические исследования.	Знает виды и методы проведения комплексных предпроектных исследований, выполняемых при архитектурном проектировании, включая историографические, архивные, культурологические исследования. Имеет навыки (начального уровня) выбора видов и методов проведения комплексных предпроектных исследований, являющихся начальной стадией научно-исследовательской работы
ОПК-3.6 Выбор средств и методов сбора данных об объективных условиях района застройки, включая обмеры,	Имеет навыки (начального уровня) выбора средств и методов сбора данных об объективных условиях района застройки, включая обмеры, фотофиксацию для проведения научно-исследовательской работы на

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
фотофиксацию.	начальном этапе
ОПК-3.7 Выбор средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками	Имеет навыки (начального уровня) выбора средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками для проведения научно- исследовательской работы
ОПК-4.1 Участие в разработке вариантных концептуальных решений на основе научных исследований.	Имеет навыки (начального уровня) участия в разработке вариантных концептуальных решений на основе научных исследований.

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Общие сведения о науке и научных исследованиях. Основные направления научной деятельности в архитектуре	Наука как часть культуры общества. Классификация научных исследований, прикладные исследования. Основные направления научной деятельности в архитектуре: - История и теория архитектуры - Теория формообразования в архитектуре - Типология зданий и сооружений, создание нормативной базы - Проблемы устойчивого развития в архитектуре - Новейшие тенденции развития архитектуры
Предпроектные исследования в архитектуре, их виды и методы	Общие сведения о предпроектных исследованиях. Проведение натурных обследований и архитектурно-археологических изысканий, работа с библиографическими и иконографическими источниками. Анализ социальных, функциональных, инженерных, экологических предпосылок проектирования зданий и сооружений
Разработка программ-заданий на проектирование и создание концептуальных архитектурных решений на основе научного анализа	Содержание и методика разработки программ-заданий на проектирование. Содержание пояснительной записки к концептуальному архитектурному проекту.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.04	Системный анализ в проектной и научно-исследовательской деятельности
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура зданий, сооружений и комплексов	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Системный анализ в проектной и научно-исследовательской деятельности» является формирование компетенций обучающегося в проектной и научно-исследовательской областях обеспечения градостроительной деятельности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.2 Осуществление поиска, критического анализа и синтез информации для решения поставленных задач, применение системного подхода	Имеет навыки (начального уровня) применения системного подхода для решения задач пространственно-планировочного развития территорий
УК-1.6 Определение взаимосвязи объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств объектов капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)	Знает взаимосвязи объемно-планировочных, архитектурно-конструктивных, планировочно-пространственных, транспортно-инженерных факторов, определяющих устойчивое развитие территорий.
УК-1.7 Применение принципов проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат и специфические аспекты, учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан	Знает методы математического моделирования городских явления и процессов.
УК-1.8 Выбор основных строительных материалов, изделий, конструкций и их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик в архитектуре	Знает основные строительные материалы, изделия, конструкции и их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики в архитектуре
УК-1.9 Использование основ технологии возведения объектов капитального строительства.	Знает основы технологий возведения объектов капитального строительства.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.2 Выбор активной гражданской позиции и готовности к противодействию коррупционным проявлениям.	Знает основные принципы активной гражданской позиции и готовности к противодействию коррупционным проявлениям.
ОПК-1.2 Применение комплекса 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.	Имеет навыки (начального уровня) проведения системного анализа для решения научно-прикладных задач в области развития городских территорий и инфраструктурных объектов.
ОПК- 1.7 Учет региональных и местных архитектурных традиций, их истоков и значения.	Имеет навыки (начального уровня) учета региональных и местных архитектурных традиций, их истоков и значения при проведении научных исследований.
ОПК-4.2 Участие в планировании и контроле выполнения заданий по сбору, обработке и документальному оформлению данных для разработки архитектурного концептуального проекта.	Знает средства и методы системного анализа предметно-пространственной среды городов. Знает виды и методы системного анализа как инструмент при выполнении исследований в области градостроительства и архитектуры.
ОПК-5.2 Проведение предпроектных, проектных и постпроектных исследований.	Имеет навыки (начального уровня) разрабатывать задания для проведения исследовательских работ с использованием методов системного анализа.
ОПК-6.3 проверка комплектности и оценка качества исходных данных, данных задания на архитектурно-строительное проектирование необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации.	Имеет навыки (начального уровня) системного анализа проектных решений, и их согласования, разрабатываемых в рамках разработки градостроительных решений

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Основы системного анализа	<ul style="list-style-type: none"> • Основные понятия, определения, цели и задачи системного анализа. Методология системного анализа. Традиционный и системный подходы к исследованию. Подходы к анализу и проектированию: системно-элементный, системно-структурный, системно-функциональный, системно-генетический, системно-коммуникативный, системно-управленческий и системно-информационный. • Историко-генетический анализ, как последовательное раскрытие свойств, функций и изменений изучаемой реальности в процессе ее исторической жизни. Градостроительные объекты

	<p>анализа: «регион – город, сельское поселение – территориальный объект или объект недвижимости».</p>
<p>Системный анализ в градостроительстве</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ композиции города: морфологический анализ композиции города. Графический анализ композиции города. Ландшафтный анализ территории: Цель и задачи ландшафтного анализа. Основные понятия. Характеристика ландшафта. • Районирование территории по интенсивности связей: основные задачи районирования территории. Фокусы тяготения. Размещение оптимального места размещения фокусов тяготения. Анализ размещения объектов социального и культурно-бытового обслуживания в структуре расселения. Баланс емкости центров обслуживания. Анализ инженерно-транспортной инфраструктуры: размещение фокусов тяготения. Районирование территорий города по интенсивности связей. • Определение границ территории размещения центров тяготения по условию доступности. Анализ эффективности размещения и компоновки жилых территорий: сопоставительный анализ структуры жилого фонда и демографического прогноза состава семей. Максимально допустимая плотность жилого фонда и застройки на основе учета комплекса факторов: санитарно-гигиенических, пожарной безопасности, эколого-экономических.
<p>Методы математического моделирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Методы картографирования и географические информационные системы • Физическое и математическое моделирование. Цели и задачи математического моделирования. Особенности моделирования социо-природно-техногенных систем (города). Прикладные программы, применяемые для моделирования.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.05	Управление архитектурным проектом
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура зданий, сооружений и комплексов	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	5 зачётных единиц (180 академических часов).	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Управление архитектурным проектом» является формирование компетенций обучающегося в области планирования, контроля и организации инвестиционно-строительных процессов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.3 Осуществление консультирования заказчика на этапе разработки задания на проектирование	Знает основные требования к составлению Договора подряда на выполнение проектных работ и Приложений к нему
	Знает общие данные, перечень документов, необходимых для учета при подготовке проекта и основные требования к проектным решениям, отраженные в Разделе №1 "Техническое задание на проектирование (ТЗ)"
	Имеет навыки (начального уровня) составления и оформления договорной документации с учетом необходимых требований к разделам
	Имеет навыки (начального уровня) составления и оформления ТЗ с учетом обязательного согласования и утверждения Заказчиком деталей проектирования.
УК-1.5 Учет условий будущей реализации объекта и оказание консультационных услуг заказчику по разработке стратегии его разработки и реализации	Знает требования к необходимому перечню документов, необходимых при подготовке проекта, планируемыми технико-экономическим показателям;
	Знает этапы проектирования и виды документации - Проектная документация (ПД) или Рабочая документация (РД)
	Имеет навыки (начального уровня) сбора материалов исходно-разрешительной документации (ИРД), подготовки документа о Намерениях (при

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>необходимости) Заказчика</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) подготовки вариантных предпроектных решений по теме проектирования, в подготовке демонстрационных материалов.</p>
<p>УК-2.2 Внесение изменений в архитектурные и объемно-планировочные решения в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, органов государственной экспертизы и других уполномоченных организаций</p>	<p>Знает обязательства Подрядчика по выполнению работ в надлежащем виде и условиях устранения обнаруженных недостатков в работе</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) работы по устранению недостатков в соответствии с замечаниями Заказчика и экспертных органов</p>
<p>УК-2.3 Осуществление расчетов и проведение анализа технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений</p>	<p>Знает основы экономики архитектурных решений, влияние натуральных, относительных и удельных ТЭП на рациональность проектных результатов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки архитектурных решений посредством определения социально-экономической эффективности</p>
<p>УК-2.4 Учет требований законодательства и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения.</p>	<p>Знает документы, необходимые для подготовки проекта, СП и положение о критериях отнесения ПД к типовой ПД, не подлежащей государственной экспертизе, а также к модифицированной ПД, положение о составе разделов ПД и требованиях к их содержанию, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87</p> <p>Знает Порядок разработки, согласования, утверждения и состав документации на строительство предприятий, зданий и сооружений; постановление Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) архитектурно-пространственного и конструктивного нормативного проектирования, в том числе с учетом доступа инвалидов</p>
<p>УК-2.5 Учет требований международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения</p>	<p>Знает требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) анализа проектных задач, методов и средств их решения.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения мероприятий авторского надзора, включая журнал авторского надзора за строительством</p>
<p>УК-2.6 Учет требований антикоррупционного законодательства</p>	<p>Знает основные требования антикоррупционного законодательства РФ, основы интеллектуального права и профессиональной этики, градостроительного и гражданского кодекса</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навыки (начального уровня) соблюдения норм антикоррупционного законодательства, применения мер по предотвращению коррупции
УК-3.1 Выбор стратегии действий творческого коллектива, проведение мониторинга ситуации, действуя в строгом соответствии с законодательством РФ	Знает функции управления командой проектировщиков во взаимодействии с заказчиком, инвестором, девелопером.
	Знает методы разработки бизнес-плана и осуществляет мониторинг ситуации, управляет производством проектной и рабочей документации в конкретных рыночных условиях.
	Имеет навыки (начального уровня) владения командными стратегическими методами системного управления коллективом, в т.ч. при формировании научно-исследовательских и научно-производственных работ
ОПК-2.2 Представление архитектурной концепции в профессиональных изданиях, на публичных мероприятиях и в других средствах профессиональной социализации	Знает правила оформления отчетных материалов, презентаций, публикаций и пр., составлять соответствующие рецензии и отзывы.
	Знает средства распространения результатов архитектурно-художественных произведений
	Имеет навыки (начального уровня) подготовки демонстрационных материалов, осуществляемых на бумажном и электронном носителях для презентационных целей
ОПК-2.3 Участие в подготовке и представлении проектной и рабочей документации архитектурного раздела для согласования в соответствующих инстанциях	Знает порядок производства проектной и рабочей документации, требования к архитектурному разделу проектной документации, график взаимосвязей операций
	Имеет навыки (начального уровня) согласования в соответствующих инстанциях
ОПК-2.4 Представлять архитектурные концепции на публичных мероприятиях и в согласующих инстанциях	Знает условия защиты проекта перед поставщиками, подрядчиками, маркетологами и экспертными согласующими органами
	Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты архитектурных произведений в экспертных органах и соответствующих инстанциях
ОПК-4.3 Внесение изменений в архитектурный концептуальный проект и проектную документацию в случае невозможности подготовки	Знает и может четко указать детали проектирования, чтобы в процессе разработки не возникло необходимости разработки дополнительных соглашений по корректировке первоначального варианта задания.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
проектной документации на основании первоначального архитектурного проекта или в случае достройки, перестройки, перепланировки объекта капитального строительства	Имеет навыки (начального уровня) внесения изменений, дополнений и уточнения формулировок ТЗ для обязательного согласования и утверждения Заказчиком
ОПК-4.4 Использование истории 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	Знает новейшие примеры отечественной и зарубежной архитектуры с учетом передовых и экономически оправданных решений Имеет навыки (начального уровня) выпуска архитектурно-конструктивной и сметной документации, отражающей современные требования к материалам, инженерным системам, пожарной безопасности, обеспечению комфортности, в том числе инвалидов
ОПК-5.1 Участие в разработке заданий на проектирование, инновационного, концептуального, междисциплинарного и специализированного характера,	Знает назначение ТЗ, технико-экономические характеристики, состав ПД и РД, а также показатели качества проекта, учитывающие междисциплинарные и специализированные требования
	Имеет навыки (начального уровня) формирования перечня вопросов к заказчику для составления технического задания с учетом требований к проектным решениям
ОПК-5.5 Выбор приемов и методов согласования архитектурных решений с проектными решениями, разрабатываемыми по другим разделам проектной документации	Знает порядок и методы работы со смежниками, разрабатывающими другие разделы ПД
	Имеет навыки (начального уровня) согласования архитектурных решений с конструктивными, технологическими, электротехническими и другими проектными решениями
ОПК-6.1 участие в определении целей и задач проекта, его основных архитектурных и объемно-планировочных параметров и стратегии его реализации в увязке с требованиями заказчика по будущему использованию объекта капитального строительства	Знает стадии жизненного цикла инвестиционно-строительными проекта, значение средового подхода и факторов, влияющих на достижение прогнозируемого результата при планировании целей, задач и структуры проекта
	Имеет навыки (начального уровня) взаимодействия с бизнес-процессами и участниками инвестиционно-строительного проектирования
ОПК-6.2 участие в планировании и контроле	Знает график календарного планирования проекта в соответствии с ТЗ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
выполнения дополнительных исследований и инженерных изысканий	Имеет навыки (начального уровня) составления бизнес-плана и оценки требований заказчика по организации инженерных изысканий, составу ИРД проекта, срокам, рисками, качеством работ и поставок через договорные отношения
ОПК-6.3 проверка комплектности и оценка качества исходных данных, данных задания на архитектурно-строительное проектирование необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации	Знает состав и условия производства архитектурного раздела проектной документации
	Имеет навыки (начального уровня) составления Договора на проектирование, включающего условия на сбор ИРД и составление ТЗ
ОПК-6.8 Использование основных методов технико-экономической оценки проектных решений	Знает комплекс технико-экономических показателей Знает условия определения экономической эффективности проекта, как соотношение прямых затрат и накладных расходов по отношению к результатам (чистому доходу)
	Имеет навыки (начального уровня) социально-экономической оценки эффективности архитектурных решений

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Архитектор и инвестиционно-строительное проектирование Производство проектной и рабочей документации	Введение в дисциплину. Предмет и задачи курса. Современное состояние в области Управления инвестиционно-строительными проектами. Основные понятия и методы управления инвестиционно-строительными процессами, роль и место архитектора в нашей стране и за рубежом
	взаимодействие с заказчиком, инвестором, девелопером и проектировщиком. Значение средового подхода и новых информационных технологий в управления инвестиционно-строительными проектами.
	Стадии жизненного цикла проекта в нашей стране и за рубежом. Определения из стандартов РМ, Вок, РМІ. Формулирование целей и структуры проекта, факторы, влияющие на достижение прогнозируемого результата.
	Услуги и работы архитектора. Оценка требований заказчика по составу проекта, срокам проектирования и строительства. Выбор площадки, организация инженерных изысканий, градплан

	<p>земельного участка, исходно-разрешительная документация (ИРД). Перечень услуг архитектора.</p>
	<p>Градостроительный кодекс РФ. Основные понятия, нормативно-правовые акты. Документы терпланирования. Генеральные планы. Характеристика территориальных зон. Виды документации по планировке территории. Градпланы земельных участков</p>
	<p>Развитие застроенных территорий. Государственная экспертиза. Стоимость работ. Договор подряда. Согласование с Заказчиком календарного графика выполнения работ. Натурные исследования. Изучение Приложений к Договору подряда на выполнение проектных работ</p>
	<p>Разработка техзадания. Разработка архитектурно-градостроительного решения». Формирование команды проектировщиков. Разработка эскиза и согласование его с Заказчиком. Состав разделов проектной документации. ТЭП, разработка бизнес-плана. Производство проектной и рабочей документации в конкретных рыночных условиях, осуществление управлением сроками, рисками, качеством работ, качеством поставок через договорные отношения, мониторинг ситуации.</p>
	<p>Защита проекта в экспертных органах. Услуги архитектора при проведении подрядных торгов по строительству. Выбор подрядной организации. Сопровождение строительства объекта. Авторский надзор. Участие в работе по приемке объекта. Этика корпоративных отношений и Правовые основы охраны интеллектуальной собственности</p>
	<p>Градостроительный кодекс РФ. Основные понятия, нормативно-правовые акты. Документы терпланирования. Генеральные планы. Характеристика территориальных зон. Виды документации по планировке территории. Градпланы земельных участков</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.05	Управление градостроительным проектом
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура зданий, сооружений и комплексов	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Управление градостроительным проектом» является формирование компетенций обучающегося в области организации разработки градостроительной документации.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.3 Осуществление консультирования заказчика на этапе разработки задания на проектирования.	Знает порядок разработки градостроительной документации, определенный Градостроительным кодексом РФ.
УК-1.4 Проведение сводного анализа исходных данных, данных заданий на проектирование.	Имеет навыки (начального уровня) сводного анализа исходных данных, данных заданий на проектирование градостроительного объекта.
УК-1.5 Учет условий будущей реализации объекта и оказание консультационных услуг заказчику по разработке стратегии его разработки и реализации.	Знает порядок разработки градостроительной концепции и условий его будущей реализации. Знает требования законодательных актов, предъявляемые к реализации градостроительного проекта.
УК-3.5 Выбор средств и методов архитектурного проектирования, норм и методики расчета сроков выполнения проектных и научно-исследовательских работ.	Имеет навыки (начального уровня) выбора средств и методов градостроительного проектирования, норм и методики расчета сроков выполнения проектных и научно-исследовательских работ.
ОПК-3.6 Выбор средств и методов сбора данных об объективных условиях района застройки, включая обмеры, фотофиксацию.	Имеет навыки (начального уровня) выбора средств и методов сбора данных об объективных условиях района застройки и ее фотофиксацию, в том числе с использованием методов информационного моделирования.
ОПК-4.2 Участие в планировании и контроле выполнения заданий по сбору, обработке и документальному оформлению данных для разработки архитектурного концептуального проекта.	Знает порядок планирования и контроля выполнения заданий по сбору, обработке и документальному оформлению данных для разработки градостроительного концептуального проекта, в том числе с использованием средств информационного моделирования.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.3 Внесение изменений 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.	Знает порядок внесения изменений в градостроительный концептуальный проект и проектную документацию.
ОПК-5.1 Участие в разработке заданий на проектирование, инновационного, концептуального, междисциплинарного и специализированного характера.	Знает порядок разработки заданий на проектирование, инновационного, концептуального, междисциплинарного и специализированного характера.
ОПК-5.3 Выбор приемов и методов согласования архитектурных решений с проектными решениями, разрабатываемыми по другим разделам проектной документации.	Имеет навыки (начального уровня) выбора приемов и методов согласования проектных решений с решениями, разрабатываемыми по другим разделам проектной документации.
ОПК-6.2 Участие в планировании и контроле выполнения дополнительных исследований и инженерных изысканий.	Знает порядок планирования и контроля выполнения дополнительных исследований и инженерных изысканий.
ОПК-6.3 Проверка комплектности и оценка качества исходных данных, данных задания на архитектурно-строительное проектирование необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации.	Имеет навыки (начального уровня) определения состава градостроительного проекта для каждой из стадий градостроительного проектирования.
ОПК-6.7 Использование методов сбора и анализа данных о социально-культурных условиях участка застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование анкетирование (с учетом особенностей лиц с ОВЗ).	Имеет навыки (начального уровня) использования методов сбора и анализа данных о социально-культурных условиях участка застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование анкетирование (с учетом особенностей лиц с ОВЗ).
ОПК-6.8 Использование основных методов технико-экономической оценки проектных решений.	Имеет навыки (начального уровня) использования основных методов технико-экономической оценки проектных решений.

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Система управления проектом	<ul style="list-style-type: none"> Особенности управления градостроительными проектами в области территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории;

	<ul style="list-style-type: none"> • Цели, задачи, целевые показатели, структура, содержание и стадии развития градостроительных проектов в области территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории; • Окружение градостроительных проектов; • Планирование потребности и использование ресурсов; Управление временем градостроительного проекта; • Бюджет и финансовое обеспечение градостроительных проектов. Управление стоимостью и рисками проекта; • Проектный анализ. Методы и приемы управления градостроительными проектами (проектный менеджмент). <p style="text-align: center;">Многопроектное управление</p>
<p>Организационные формы правления проектами</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Функциональная структура организации градостроительной деятельности в РФ на основе Градостроительного кодекса РФ • Участники градостроительного проекта. <p style="text-align: center;">Управление проектной командой</p>
<p>Информационное моделирование управления градостроительным проектом</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Информационное моделирование как инструмент проектного подхода в формате время, объем работ, стоимость; • Применение СИМтехнологий, интеграция BIM-СИМтехнологий; • Реализация и оценка эффективности градостроительных проектов в области территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.07	История и теория архитектуры
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура зданий, сооружений и комплексов	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «История и теория архитектуры» является формирование компетенций обучающегося в области истории архитектуры и строительной техники, теоретических изысканий различных исторических периодов, этот комплекс знаний необходим для формирования целостного профессионального подхода в проектно-строительной деятельности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.4 Использование Государственного(ых) и иностранного(ых) языка(ов). Языка деловых документов и научных исследований. Правил устной научной речи.	Знает язык изложения научных исследований. Имеет навыки (начального уровня) небольшого публичного выступления.
УК-5.1 Проведение анализа межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте.	Знает основные этапы исторического развития архитектуры. Имеет навыки (начального уровня) проведения сравнительного анализа отдельных этапов развития архитектурных направлений.
УК-5.2 Толерантное отношение к представителям других культур, готовностью уважительно и бережно относиться к культурным и историческим традициям общества, природе, мировому и российскому художественному и архитектурно-градостроительному наследию.	Знает вопросы формирования исторического контекста в обществе, важность понимания и сохранения исторического культурного наследия. Имеет навыки (начального уровня) внимательного рассмотрения вопросов и тем, касающихся общемирового историко-культурного и архитектурного наследия.
УК-5.3 Использовать основы профессиональной культуры, термины и основные цели и требования к профессиональной	Знает основы профессиональной культуры, термины, правила и требования в профессиональной архитектурной деятельности. Знает основные требования к архитектуре в

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
архитектурной деятельности, соответствовать кодексу этики архитекторов	профессиональной деятельности. Имеет навыки (начального уровня) использования средств профессиональных коммуникаций.
ОПК-1.1 Изучение произведений художественной культуры мира и их эстетической оценки	Знает наиболее известные произведения в области мировой архитектурной практики, историю их создания. Имеет навыки (начального уровня) эстетической оценки отдельных произведений мировой архитектуры.
ОПК-1.4 Выбор методов наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства	Знает методы формирования презентаций и моделирования архитектурной формы и пространства. Имеет навыки (начального уровня) комплексной демонстрации ряда изображений и архитектурных моделей.
ОПК-3.7 Выбор средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками	Знает средства и методы работы с библиографическими и другими видами информативных источников. Имеет навыки (начального уровня) подбора библиографии, визуального ряда различных произведений архитектуры.
ОПК-4.4 Использование истории 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	Знает историю развития отечественной и зарубежной архитектуры, произведения новейшей архитектуры отечественного и мирового опыта. Имеет навыки (начального уровня) применения знаний о произведениях мировой архитектурной практики для формирования эстетической оценки проектируемых объектов архитектуры.

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Особенности первой, второй и третьей волны модернизма в архитектуре. Основные стили современного движения.	Формирование основных направлений архитектуры русского авангарда, их общие стилевые признаки и отличия. Наиболее известные произведения первой волны современного движения. Европейский опыт модернизма первой волны, движение Баухаус в Германии. Отличительные черты отечественного и европейского современного движения первой волны. Особенности второй волны модернизма в различных странах. Принципы проектирования модернистской школы Ле Корбюзье. Концепция универсальной формы Миса ван дер Роэ. Отличительные черты европейского и американского модернизма второй волны. Структурализм. Особенности третьей волны

	<p>модернизма. Архитектура хай-тека. Формирование архитектуры деконструктивизма.</p>
<p>Основные тенденции развития архитектуры новейшего времени.</p>	<p>Историзм как особое явление в архитектуре XX-XXI века. Основные принципы архитектуры постмодернизма. Модификации исторических стилей в современной архитектуре. Формирование архитектуры высотных деловых кварталов в различных странах. Особенности построения высотных композиций в различные периоды развития архитектуры. Современная эстетика высотных зданий. Черты регионализма в архитектуре различных стран. Регионализм в мировой архитектуре в период глобализации. Минимализм как отдельное направление в архитектуре современного движения. Биоморфные архитектурные композиции в мировой архитектурной практике. Развитие фрактальной теории в архитектуре. Концепция параметризма в современной архитектуре.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.08	Проектирование и исследование в архитектуре
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура зданий, сооружений и комплексов	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Проектирование и исследование в архитектуре» является формирование компетенций обучающегося в области проведения научно-исследовательских работ в процессе архитектурного проектирования.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1 Проведение комплексных предпроектных исследований. Формулирование на основе результатов предпроектных исследований концепции архитектурного проекта	Знает содержание комплексных предпроектных исследований. Имеет навыки (начального уровня) в проведении комплексных предпроектных исследований. Имеет навыки (начального уровня) в формулировании концепции архитектурного проекта на основе результатов предпроектных исследований.
УК-1.2 Осуществление поиска, критического анализа и синтез информации для решения поставленных задач, применение системного подхода	Имеет навыки (начального уровня) в осуществлении поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных задач. Имеет навыки (начального уровня) в применении системного подхода.
УК-1.4 Проведение сводного анализа исходных данных, данных заданий на проектирование	Имеет навыки (начального уровня) в проведении сводного анализа исходных данных, данных заданий на проектирование.
УК-5.4 Использовать основы профессиональной культуры, термины и основные цели и требования к профессиональной архитектурной деятельности, соответствовать кодексу этики архитекторов	Знает основы профессиональной культуры, термины и основные цели и требования к профессиональной архитектурной деятельности. Знает кодекс этики архитекторов. Имеет навыки (начального уровня) в использовании основ профессиональной культуры, терминов и основных целей и требований к профессиональной архитектурной деятельности, соответствии кодексу этики архитекторов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.5 Выбор средств и методов формирования и преобразования формы и пространства, естественной и искусственной предметно-пространственной среды	Знает средства и методы формирования и преобразования формы и пространства. Имеет навыки (начального уровня) в выборе средств и методов формирования и преобразования формы и пространства, естественной и искусственной предметно-пространственной среды.
ОПК-1.6 Использование законов архитектурной композиции и закономерностей визуального восприятия	Знает законы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия. Имеет навыки (начального уровня) в использовании законов архитектурной композиции и закономерностей визуального восприятия.
ОПК-2.1 Выбор оптимальных средств и методов изображения архитектурного решения	Знает средства и методы изображения архитектурного решения. Имеет навыки (начального уровня) в выборе оптимальных средств и методов изображения архитектурного решения.
ОПК-2.5 Выбор творческих приемов выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла	Знает приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла. Имеет навыки (начального уровня) в выборе творческих приемов выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла.
ОПК-2.7 Выбор и применение основных средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования	Знает основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования. Имеет навыки (начального уровня) в выборе и применении основных средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования.
ОПК-6.5 Учет основных видов требований к различным типам объектов капитального строительства, включая социальные, функционально-технологические, эргономические (с учетом особенностей спецконтингента), эстетические и экономические	Знает основные виды требований к различным типам объектов капитального строительства. Имеет навыки (начального уровня) в учете основных видов требований к различным типам объектов капитального строительства, включая социальные, функционально-технологические, эргономические (с учетом особенностей спецконтингента), эстетические и экономические.
ОПК-6.6 Выбор основных справочных, методических, реферативных и других источников получения информации в архитектурном проектировании и методов их анализа, включая информацию, касающуюся потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан	Знает основные источники получения информации в архитектурном проектировании. Знает методы анализа источников получения информации. Имеет навыки (начального уровня) в выборе основных справочных, методических, реферативных и других источников получения информации в архитектурном проектировании и методов их анализа, включая информацию, касающуюся потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.
ОПК-6.7 Использование методов сбора и анализа данных о социально-культурных условиях участка застройки, включая	Знает методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях участка застройки. Имеет навыки (начального уровня) в использовании методов сбора и анализа данных о социально-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
наблюдение, опрос, интервьюирование, анкетирование (с учетом особенностей лиц с ОВЗ)	культурных условиях участка застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование, анкетирование (с учетом особенностей лиц с ОВЗ).

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Комплексные предпроектные исследования	<p>Научные исследования в архитектуре и архитектурном проектировании; общие сведения о предпроектных исследованиях.</p> <p>Типологические, конструктивные и композиционные особенности объекта проектирования.</p> <p>Работа с библиографическими и иконографическими источниками.</p> <p>Проведение натурных обследований и архитектурно-археологических изысканий.</p> <p>Анализ ландшафтной структуры территории, транспорта и инженерных сетей.</p> <p>Ландшафтно-визуальный и композиционный анализ градостроительной ситуации.</p>
Разработка концептуального архитектурного проекта	<p>Составление индивидуальной программы-задания на проектирование.</p> <p>Требования к концептуальному архитектурному решению и состав проекта.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.01	Социально-экономические основы архитектуры
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура зданий, сооружений и комплексов	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Социально-экономические основы архитектуры» является формирование компетенций обучающегося в области социально-экономического обоснования архитектурных проектов; методов оценки эффективности, экономичности проектных решений.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1 Проведение комплексных предпроектных исследований. Формулирование на основе результатов предпроектных исследований концепции архитектурного проекта	Знает основные социальные принципы архитектурного проектирования
	Знает социологические методы комплексных предпроектных исследований
	Знает экономические методы предпроектных исследований
	Имеет навыки (начального уровня) проведения комплексных предпроектных социально-экономических исследований (в рамках учебных занятий)
	Имеет навыки (основного уровня) применения социологических методов в предпроектном исследовании (в рамках учебного задания)
ПК-1.2 Учет градостроительных условий, региональных и местных архитектурно-художественных традиций, системной целостности архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурных, геолого-географических и природно-климатических условий участка застройки	Знает социально-экономические и социально-культурные условия участка застройки
	Знает демографические основы формирования архитектурной среды
	Знает социально-экономические требования к проекту
	Знает основные показатели рациональности проектных решений
	Знает систему экономической оценки проектов застройки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Знает основные показатели экономичности проектных решений
	Знает требования к архитектурному бизнесу в условиях рыночной конкуренции
	Имеет навыки (начального уровня) использования методов социально-экономического анализа в проектировании (в рамках учебных заданий)
	Имеет навыки (начального уровня) оценки социально-экономической эффективности и целесообразности проектных решений (в рамках учебных заданий)

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Социально-экономические аспекты архитектурной деятельности	Социально-культурные и демографические основы формирования архитектурной среды Социально-культурные основы проектирования. Учет этнических и демографических, социально-экономических факторов при проектировании. Функции архитектурной среды. Социально-адресное проектирование. Учет социально-экономических требований лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.
	Социальные исследования в архитектуре Роль социально-экономического мышления архитектора в процессе проектирования. Виды исследований. Социально-диагностические исследования. Трэйсинг. Профильное районирование. Социальное прогнозирование и моделирование. Социально-экономические исследования: их особенности Методы социально-экономического анализа.
	Методы социологических исследований социальных запросов горожан Социологические методы для выявления приоритетных социально-культурных и демографических факторов городской среды. Изучение потребностей и запросов горожан. Качественные стратегии. Кейс-стади. Опросные методики. Наблюдение. Анализ документов.
Архитектура и экономика	Предпринимательская деятельность в архитектуре и проектно-строительный рынок. Особенности предпринимательской деятельности в сфере архитектуры. Неопределенности и риски на проектно-строительном рынке. Конкуренция.

	<p>Финансирование и инвестиции. Роль государства. Экономическая и социальная эффективность инвестиций. Методика оценки.</p>
	<p>Социально-экономические требования к объектам архитектуры Социально-экономические показатели, учитываемые при проектировании. Социально-экологические аспекты формирования качественной среды. Экоантропоцентрический подход к проектированию. Изменение климата и требования к экономичному архитектурному проектированию. Энергоэффективность и экономичность. Жилье как объект социально-экономического анализа. Проектирование различных типов жилья.</p>
	<p>Экономическая оценка архитектурных проектов Экономические индикаторы социально-экономических показателей. Экономическая эффективность объекта: основные критерии. Виды и методики оценки эффективности проектных решений. Функциональность и экономичность различных типов архитектурных сооружений. Факторы, влияющие на экономичность. Учет факторов эргономичности, комфортности, функциональности.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.02	Направление устойчивого развития в архитектуре
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура зданий, сооружений и комплексов	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Направление устойчивого развития в архитектуре» является формирование компетенций обучающегося в области социальных, технических и градостроительных проблем устойчивого развития архитектуры.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2 Учет градостроительных условий, региональных и местных архитектурно-художественных традиций, системной целостности архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурных, геолого-географических и природно-климатических условий участка застройки.	Имеет навыки (начального уровня) учета градостроительных условий, региональных и местных архитектурно-художественных традиций, системной целостности архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурных, геолого-географических и природно-климатических условий участка застройки при формировании концептуального архитектурного проекта.
ПК-2.1 Участие в разработке оригинальных и нестандартных архитектурных решений (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения).	Знает принципы проектирования средовых качеств капитального строительства, учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения.
	Имеет навыки (начального уровня) разработки оригинальных и нестандартных архитектурных решений (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения).

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Принципы формирования устойчивой архитектуры жилых,	Проектирование современных эко-устойчивых жилых, общественных и промышленных зданий. Социальные,

общественных и промышленных зданий	градостроительные, архитектурно-планировочные, физико-технические аспекты проектирования. Современные технологии и инновационные материалы при проектировании эко-устойчивых зданий.
	Социальное жильё и новая типология зданий для устойчивого развития в архитектуре. Жизненный цикл, как фактор устойчивой архитектуры. Понятие о стандарте устойчивого здания. Социально-демографическая структура населения и устойчивость при проектировании зданий.
	Понятие устойчивой архитектуры при реконструкции зданий. Энергоэффективность и экологичность объектов здравоохранения и образования. Оценка эко-устойчивости.
Принципы устойчивого развития территорий	Понятие об устойчивом градостроительном проектировании. Транспортные системы. Альтернативный транспорт в структуре городской застройки. Подземные здания и сооружения как фактор устойчивого развития в градостроительстве.
	Научные основы проектирования универсальной среды, как фактор устойчивого развития архитектуры и градостроительства. Ландшафтное проектирование и экология, при создании курортно-рекреационных зон.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.03	Информационные технологии в архитектуре
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура зданий, сооружений и комплексов	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии в архитектуре» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области использования средств автоматизации и компьютерного проектирования для решения архитектурных задач.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.3 Оформление графических и текстовых материалов по архитектурному разделу проектной документации, включая чертежи, планы, модели и макеты и пояснительные записки.	Знает правила оформления графических и текстовых материалов по архитектурному разделу проектной документации, включая чертежи, планы, модели и макеты и пояснительные записки. Имеет навыки (начального уровня) оформления графических и текстовых материалов по архитектурному разделу проектной документации. Имеет навыки (начального уровня) использования средств автоматизации и компьютерного проектирования при оформлении материалов по архитектурному разделу проектной документации.
ПК-2.2 Учет требований 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).	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).
ПК-2.3 Использование методов автоматизированного проектирования, основных программных комплексов	Имеет навыки (начального уровня) использования методов автоматизированного проектирования, основных программных комплексов создания чертежей и моделей.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
создания чертежей и моделей.	Имеет навыки (начального уровня) использования средств автоматизации проектирования, архитектурно-градостроительной визуализации и компьютерного моделирования.
ПК-3.4 Осуществление разработки принципиально новых архитектурных решений с учетом социально-культурных, историко- архитектурных и объективных условий участка застройки (в том числе соблюдая правила формирования безбарьерной среды).	Имеет навыки (начального уровня) осуществления разработки принципиально новых архитектурных решений с учетом социально-культурных, историко-архитектурных и объективных условий участка застройки (в том числе соблюдая правила формирования безбарьерной среды).
ПК-3.5 Применение актуальных прикладных и фундаментальных проблем развития искусственной среды, архитектурной деятельности и архитектурного знания.	Имеет навыки (начального уровня) применение актуальных прикладных и фундаментальных проблем развития искусственной среды, архитектурной деятельности и архитектурного знания.
ПКр-1.1. Выбор способа оформления результатов проектных работ и научных исследований.	Знает способы наглядного представления результатов проектных работ и научных исследований, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Знает особенности восприятия различных форм представления результатов проектных работ и научных исследований. Знает способы оформления результатов проектных работ и научных исследований. Имеет навыки (начального уровня) выбора способа оформления результатов проектных работ и научных исследований.
ПКр-1.2. Выбор приема представления результатов проектных работ и научных исследований.	Знает приемы представления результатов проектных работ и научных исследований. Имеет навыки (начального уровня) выбора и применения оптимальных приёмов и методов представления результатов проектных работ и научных исследований.

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Практические занятия
Информация и информационные технологии. Классификация профессиональной информации.	Информация и информационные технологии. Общая теория систем, кибернетика, информатика. Основы информационного моделирования с трактовкой феноменов познания и творчества как информационных процессов. Классификация профессиональной информации. Понятия универсальных и проблемно-ориентированных информационных технологий, интеграции и коллективного использования разнородных

	информационных ресурсов. Архитектурные информационные технологии, возможности современного методического и программного обеспечения в решении архитектурных задач.
Архитектурное проектирование как процесс обработки информации.	Архитектурное проектирование как процесс обработки информации. Формализация процесса архитектурного проектирования. Вариантное и инвариантное проектирование. Концептуальное и контекстное проектирование. Основной понятийный аппарат и примеры предлагаемых методов решения в автоматическом и диалоговом режиме работы с компьютером. Оценка проектных решений и ее критериальный аппарат. Проблема содержательной и математической оптимизации. Комплексное архитектурное проектирование.
Архитектурная типология и специфика градостроительных задач.	Архитектурная типология и специфика градостроительных задач. Критерии типологической классификации в архитектуре. Краткий исторический обзор. Роль типизации в закреплении теоретически и практически найденных информационных закономерностей.
Информационные системы в проектировании.	Информационные системы в проектировании. Основные задачи, особенности и типы информационных систем и технологий. Форматы данных, алгоритмы и программные средства. Архитектурное проектирование, методология, возможности автоматизации.
Компьютерные технологии в архитектурных научных исследованиях.	Компьютерные технологии в архитектурных научных исследованиях. Модель архитектурного объекта Модель архитектурного объекта: информационная, иерархическая, концептуальная, функциональная, композиционная, конструктивная, имитационная.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.04	Тектоника современных конструктивных систем зданий и сооружений
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура зданий, сооружений и комплексов	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	7 з.е	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Тектоника современных конструктивных систем зданий и сооружений» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области тектонических особенностей различных конструктивных систем зданий и сооружений и их взаимосвязи с архитектурно-пространственным и функциональным решением задач архитектурно - конструктивного проектирования, формирования навыков применения различных конструктивных систем на основе полученных знаний об их тектонических особенностях в архитектурно-конструктивном проектировании.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.6 Определение взаимосвязи объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств объектов капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).	Знает , как влияет взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств объектов капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) на тектонику проектируемого объекта строительства. Имеет навыки (основного уровня) выполнения архитектурного или экспериментального проекта по результатам проведения предварительного проектного анализа взаимосвязи объемно-пространственных, конструктивных и инженерных решений объекта капитального строительства, зависящих от применения конкретной конструктивной системы.
УК-1.8 Выбор основных строительных материалов, изделий, конструкций и их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик в архитектуре.	Знает исторически сложившиеся и актуальные тенденции использования основных строительных материалов, изделий и конструкций в архитектурном проектировании при использовании стеновой, каркасной (с применением балок и ферм), арочной и вантовой (висячих конструкций) конструктивных систем. Знает , как комплексно учитывать влияние

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик строительных материалов, изделий и конструкций при создании архитектурного проекта на базе одной из возможных конструктивных систем.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора основных строительных материалов, изделий, конструкций и их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик для получения оригинальных, оптимальных с инженерной и экономической точек зрения, тектоничных архитектурных решений.</p>
<p>УК-3.3 Проведение контроля соблюдения технологии архитектурного проектирования</p>	<p>Знает основные методы контроля за соблюдением технологии архитектурного проектирования с учётом прочностных, эстетических, экономических, градостроительных и эксплуатационных требований к проектному решению.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выявления соблюдения или не соблюдения принципов архитектурной тектоники при выполнении архитектурного проекта конкретного объекта капитального строительства.</p>
<p>ПК-1.2 Учет градостроительных условий, региональных и местных архитектурно-художественных традиций, системной целостности архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурных, геолого-географических и природно-климатических условий участка застройки.</p>	<p>Знает, что из себя представляют особенности градостроительных условий, региональные и местные архитектурно-художественные традиции, социально-культурные, геолого-географические и природно-климатические условия конкретного участка застройки.</p> <p>Знает, как влияет системная целостность архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений на выбор конкретной тектонической конструктивной системы при проектировании зданий и сооружений.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) концептуального и экспериментального проектирования зданий и сооружений на основе стеновой, каркасной (с применением балок и ферм), арочной и вантовой (висячих конструкций) конструктивных систем с учётом градостроительных условий, региональных и местных архитектурно-художественных традиций, системной целостности архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурных, геолого-географических и природно-климатических условий участка застройки.</p>

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Теоретические основы	<i>Обзор исторических конструктивных систем и их</i>

<p>тектоники основных конструктивных систем. Тектоника стеновых конструкций</p>	<p><i>тектонических особенностей.</i> Вопросы формирования исторических стилей с точки зрения их тектонической правдивости. Теоретические основы тектоники основных конструктивных систем: балки, арки, ванта, фермы. <i>Тектоника стеновых конструктивных систем в современных многоэтажных зданиях</i> Тектонические особенности применения современных строительных материалов. Тектоника стеновых конструктивных систем в большепролётных зданиях.</p>
<p>Тектоника различных каркасных систем. Тектонические особенности проектирования высотных зданий.</p>	<p><i>Тектоника конструктивных систем на основе балки и стойки.</i> Тектоника различных каркасных систем из железобетонных конструкций. Комбинированные каркасно-стеновые конструктивные системы. Виды самонесущих и несущих ограждающих конструкций и их композиционная выразительность. Тектонические особенности каркасных металлических конструкций на различных этапах их технического освоения. Метод создания универсальной пространственной формы, его достоинства и недостатки. Тектонические особенности зонтичных и консольных систем из железобетона и стали. Тектоника стеновых конструктивных систем в современных многоэтажных зданиях. Тектонические особенности применения современных строительных материалов. Тектоника стеновых конструктивных систем в большепролётных зданиях. Тектонические композиции объёмно-блочных и монолитных зданий. Тектоника большепролётных конструкций из складок <i>Тектонические особенности проектирования высотных зданий.</i> Классификация конструктивных систем высотных зданий. Вопросы аэродинамики в композиции высотных зданий. Методы достижения жёсткости в конструкциях высотных зданий. Композиционные особенности формирования пространственных задач при проектировании высотных зданий, исходя из тектонических особенностей их конструктивной системы.</p>
<p>Тектонические особенности проектирования большепролётных зданий на основе арочных конструктивных систем и ферм</p>	<p><i>Теоретические основы формирования тектонических особенностей арочных конструктивных систем.</i> Конструкции современных большепролётных зданий на основе арок. «Обнимающие» несущие конструкции в композиции зданий. <i>Теоретические основы формирования конструктивных систем на основе ферм.</i> Тектонические особенности большепролётных зданий и сооружений на основе ферм.</p>

<p>Тектонические особенности висячих конструкций и оболочек</p>	<p><i>Теоретические основы формирования конструктивных висячих систем.</i></p> <p>Классификация основных типов висячих конструкций. Тектонические особенности композиционной выразительности зданий на основе висячих конструкций. Новейшие высокие технологии конструкций и материалов. Возможности клеёной древесины в формировании висячих конструктивных систем. Современные виды остекления зданий. Полимерные материалы. Новые тектонические и атектонические системы. Биоморфизм и деконструктивизм в архитектуре.</p> <p><i>Тектоника пространственных жёстких оболочек.</i></p> <p>Современные конструктивные решения сводов и куполов. Оболочки двоякой кривизны.</p>
---	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.05	Организация пространственных объектов градостроительного планирования
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура зданий, сооружений и комплексов	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Организация пространственных объектов градостроительного планирования» является формирование компетенций обучающегося в области градостроительной деятельности направленной на создание пространственного каркаса населенных пунктов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.4 Проведение сводного анализа исходных данных, данных заданий на проектирование.	Имеет навыки (начального уровня) проведения градостроительного анализа территориально-пространственных объектов различного функционального назначения на соответствие требованиям устойчивого развития урбанизированных территорий.
ПК-1.1 Участие в определении целей и задач проекта, основных архитектурных и объемно-планировочных параметров объекта капитального строительства.	Знает цели, задачи, аспекты и критерии оценки устойчивого развития урбанизированных территорий.
ПК-1.2 Учет градостроительных условий, региональных и местных архитектурно-художественных традиций, системной целостности архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурных, геолого-географических и природно-климатических условий участка застройки.	Знает методики, подходы, приемы и технологии, необходимые для разработки концепции устойчивого развития урбанизированной территории.
ПК-1.3 Обоснование концептуального архитектурного проекта, включая градостроительные, культурно-исторические, архитектурно-художественные условия и предпосылки.	Имеет навыки (начального уровня) разработки градостроительной концепции устойчивого развития различных типов территориально-пространственных объектов поселений.

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Устойчивое развитие территориально-пространственной среды поселений	<ul style="list-style-type: none"> • Стратегическое планирование территориально-пространственного развития страны. Обеспечение связности территорий. Региональные аспекты территориального планирования. • Концепция устойчивого развития урбанизированных территорий в градостроительстве. Принципы организации устойчивого развития территориально-пространственной среды поселений • Генеральные планы поселений. Состав, значение
Модель пространственной организации территориально-пространственной среды	<ul style="list-style-type: none"> • Функциональная модель города. Взаимосвязь компонентов города между собой. • Объемно-пространственные и объемно-планировочные компоненты пространственной подсистемы.
Комплексный научно-практический подход к трансформации поселений	<ul style="list-style-type: none"> • Координирующая система градостроительного планирования, проектирования, научной деятельности, профессионального образования (компоненты управления территориально-пространственной средой, взаимосвязь и взаимозависимость позиций координирующей системы). • Комплексный учет компонентов объектов пространственной организации территориально-пространственной среды, формирующий устойчивое развитие территориально-пространственной среды поселений в системе городского и регионального планирования и научной деятельности.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.0 1.01	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура зданий, сооружений и комплексов	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области самоорганизации, саморазвития, углубление способностей к работе в коллективе, социальной и психологической адаптации лиц с ограниченными возможностями к полноценной жизни в профессиональной среде с учетом требований рынка труда.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.3 Выбор оптимальных методов и средств профессиональной, бизнес- и персональной коммуникации при представлении архитектурного концептуального проекта и архитектурного проекта заказчику	Знает механизмы и возможности социальной адаптации в профессиональной деятельности
	Имеет навыки (начального уровня) осуществления организационных коммуникаций
УК-5.4 Учет социально-культурных, демографических, психологических, функциональных основ формирования архитектурной среды, в том числе с учетом требований лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан	Знает основные потребности инвалидов и других маломобильных групп населения в формировании безбарьерной среды
	Имеет навыки (начального уровня) применения методик определения потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных и конструктивных решений.
	Имеет навыки (начального уровня) описания потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан
ПК-2.2 Учет особенностей восприятия различных форм представления концептуального архитектурного проекта архитекторами, специалистами в	Знает техники определения специфики психологического восприятия, основанного на структуре индивидуального мышления
	Имеет навыки (начального уровня) взаимодействия

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
области строительства, а лицами, не владеющими профессиональной культурой (в том числе лицами с ОВЗ)	в учебной группе для решения образовательных задач
ПК-2.9 Выбор методов и средств профессиональной и персональной коммуникации	Знает личностные возможности и ограничения в профессиональной коммуникации
	Имеет навыки (начального уровня) самодиагностики личностных возможностей в профессиональной коммуникации и постановке целей

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Самореализация и саморазвитие	<p>Личностное и профессиональное развитие Способы и правила постановки целей для саморазвития и самоорганизации. Значение уровня развития личностных ресурсов для достижения целей. Способы определения приоритетов профессиональной деятельности и личностного развития</p> <p>Целеполагание или постановка цели. Психологические требования к постановке целей. Психологические условия целеполагания. Успех как способ социально-психологической адаптации. Виды личностных ресурсов. Этапы и виды карьерного роста Возможности использования информационных технологий в образовательной деятельности. Использование ВІМ-технологий людьми с ограниченными возможностями как условие адаптации в профессиональной деятельности</p>
	<p>Способы и правила постановки целей для саморазвития и самоорганизации Компоненты самоорганизации. Целеполагание или постановка цели. Психологические требования к постановке целей. Психологические условия целеполагания Критерии выбора личностных ресурсов при постановке цели. Визуализация как средство постановки цели.</p>

	<p>Трудовой коллектив как профессиональная группа Коллектив как социальная группа. Характеристики коллектива. Характеристики команды.</p> <p>Коммуникация в коллективе. Виды и способы коммуникации. Особенности коммуникации в профессиональной сфере. Коммуникация с лицами с ограниченными физическими возможностями в профессиональной сфере. Использование информационных технологий для организации коммуникации в профессиональной сфере.</p>
<p>Коммуникация в профессиональной деятельности</p>	<p>Формирование и восприятие городской среды. Понятие и виды городской среды. Формирование городской среды на основе учета интереса различных социальных, этнических и конфессиональных групп. Профессиональные знания – как основа формирования городской среды. Психологические и социальные особенности восприятия городской среды. Восприятие городской среды лицами с ограниченными физическими возможностями. Формирование доступной городской среды для людей с ограниченными физическими возможностями.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование доступной среды для лиц с ограниченными возможностями развития
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура зданий, сооружений и комплексов	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Проектирование доступной среды для лиц с ограниченными возможностями развития» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области архитектурного проектирования с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 участие в разработке оригинальных и нестандартных архитектурных решений (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения)	Знает современные методы обеспечения доступной среды Имеет навыки (начального уровня) принимать решения в части проектирования универсальной (доступной) среды, основанных на исследованиях инновационного (концептуального), междисциплинарного и специализированного характера
ПК-2.2 Учет особенностей восприятия различных форм представления концептуального архитектурного проекта архитекторами, специалистами в области строительства, а лицами, не владеющими профессиональной культурой (в том числе лицами с ОВЗ)	Знает современные методы представления концептуального архитектурного проекта Имеет навыки (основного уровня) изложения изученного материала перед аудиторией и передачи архитектурного опыта
ПК-2.6 Учет требований законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов	Знает законодательство Российской Федерации и действующие нормативные и правовые акты, нормативные технические и нормативные методические документы в области проектирования жилых и общественных зданий и городской среды. Имеет навыки (основного уровня) проводить

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
проектной документации (в том числе учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан);	обоснование принятых проектных решений с точки зрения нормативной базы (в том числе учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан);
ПК-2.9 Выбор методов и средств профессиональной и персональной коммуникации	Знает методы и средства профессиональной и персональной коммуникации. Имеет навыки (начального уровня) взаимодействия в профессиональной среде и поиска решений за счет активной коммуникации

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Основные понятия и определения. Специфика инвалидов с ПОДА. Особенности различных групп инвалидов, влияющие на свойства окружающей среды.	Масштаб проблемы доступной среды в мире и в России. Основные понятия и определения. Ретроспективный анализ. Антропометрические, психофизиологические, эргонометрические параметры людей с ПОДА влияющие на формирование окружающего архитектурного пространства. Люди с сенсорными нарушениями. Люди с нарушениями двигательного аппарата. Люди с отклонениями интеллекта. Контактрецепторы, дистантрецепторы. Компенсаторные возможности организма.
Градостроительные средства обеспечения передвижения. Понятие безбарьерной среды. Вопросы организации внутренней объемно-планировочной среды в зданиях с учетом потребностей инвалидов.	Задачи, решаемые градостроительными средствами. Безбарьерная среда как часть общественной жизни. Проектирование безбарьерной среды. Система ориентиров и вспомогательных средств достижения доступности и безопасности архитектурного пространства. Взаимосвязь планировки, элементов здания с различными ограничивающими факторами инвалидов. Входные группы. Вертикальные и горизонтальные коммуникации. Тротуары, дороги и парковки. Парки и водоемы.
Принципы проектирования помещений жилых и общественных зданий	Состав помещений зданий для инвалидов, функциональные блоки помещений, ступенчатая структура здания, практические рекомендации педагогов и врачей. Параметры и особенности каждой группы инвалидов. Скорость движение людей с ограниченными возможностями в зависимости от характера движения. Расчет необходимого времени эвакуации. Факторы, влияющие на композицию зданий. Элементы доступной среды как часть композиционного замысла.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.0 1.03	Организация архитектурно-пространственной среды для лиц с ограниченными возможностями развития
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура зданий, сооружений и комплексов	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины "Организация архитектурно-пространственной среды для лиц с ограниченными возможностями развития" является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области повышения качества городской среды.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 участие в разработке оригинальных и нестандартных архитектурных решений (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения).	Навыки (начального уровня) сбора исходной информации в виде данных натурных обследований, анализа научно-технической литературы при решении градостроительной задачи организации универсальной городской среды.
ПК-2.2 Учет особенностей восприятия различных форм представления концептуального архитектурного проекта архитекторами, специалистами в области строительства, а лицами, не владеющими профессиональной культурой (в том числе лицами с ОВЗ).	Знает особенности формирования универсальной среды для городских территорий и объектов различного назначения.
ПК-2.6 Учет требований 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).	Знает методы и приемы выполнения проектов городских территорий и объектов с учетом требований организации универсальной среды.
ПК-2.9 Выбор методов и средств профессиональной и персональной	Имеет навыки (начального уровня) использования средств автоматизированного

коммуникации.	проектирования для решения архитектурно-конструктивных и пространственно-планировочных задач формирования универсальной городской среды.
---------------	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.0 2.01	Тенденции в архитектурно-конструктивном проектировании
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	10 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Тенденции в архитектурно-конструктивном проектировании» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области нормативных, типологических, функциональных, композиционных и конструктивных особенностей высотных, большепролетных и заглубленных зданий, новых подходов к формированию многофункциональных комплексов и транспортно-пересадочных узлов, а также новейших решений жилых малоэтажных и многоэтажных зданий.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 участие в определении целей и задач проекта, основных архитектурных и объемно-планировочных параметров объекта капитального строительства	<p>Знает основные задачи современного архитектурно-конструктивного проектирования и инновационные пути их решения.</p> <p>Знает основные архитектурные, объемно-планировочные и конструктивные параметры, учёт которых необходим при разработке проектных решений высотных, большепролетных и заглубленных зданий.</p> <p>Знает инновационные методы проектирования индустриальных крупнопанельных, многоэтажных монолитных и малоэтажных жилых домов, используемые для получения оптимальных архитектурных и объемно-планировочных параметров.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения целей и задач архитектурного проекта в целях поиска инновационных концептуальных решений.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) проектирования современных высотных, большепролетных и заглубленных зданий на основе предварительного комплексного анализа объемно-планировочных,</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>конструктивных и инженерных параметров в рамках инновационных архитектурных решений.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) применения архитектурно-конструктивных инноваций при проектировании жилых зданий различных типов для формирования в них объёмно-планировочных решений с высоким уровнем комфорта.</p>
<p>ПК-1.2 Учет градостроительных условий, региональных и местных архитектурно-художественных традиций, системной целостности архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурных, геолого- географических и природно-климатических условий участка застройки;</p>	<p>Знает основные принципы формирования градостроительных решений</p> <p>Знает художественные традиции различных регионов России и зарубежных государств</p> <p>Знает основы конструктивных и инженерно-технических решений, применяемых в традиционном современном архитектурно-строительном проектировании</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) проектирования различных типов современных зданий с применением современных конструктивных и технологических решений.</p>

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
<p>Проблемы архитектурно-конструктивного проектирования высотных, большепролетных и заглубленных зданий и новейшие методы их решения</p>	<p><i>История возникновения и развития архитектуры и строительства высотных, большепролетных и заглубленных зданий.</i> Архитектурные утопии начала 20-го века. Социально-экономические и политические предпосылки развития советской архитектуры этого периода и выхода ее на первое место в мире. Конкурсный проект И.Леонидова здание Наркомтяжпрома (1934 г). Небоскребы Америки рубежа XIX-XX вв. Железобетонный каркас как конструктивная основа этих зданий. Московские высоты 50-70-ых гг. их градостроительное значение. Первые административные высотные здания в Москве. Застройка проспекта Калинина. Мис ван дер Роэ и его концепция в проектировании и строительстве высотных зданий. Хай тек и его высотные здания. Современная архитектура высотных зданий. Дефанс в Париже. Проблемы архитектурно-конструктивного проектирования высотных зданий</p> <p><i>Проблемы архитектурно-конструктивного проектирования большепролетных, заглублённых и высотных зданий.</i></p> <p>Большепролетные здания в современной архитектуре. Градостроительное значение большепролетных зданий. Исторический экскурс в проектирование и строительство большепролетных зданий. От Колизея к К. Танге и зданию Миллениума. Современные конструктивные приемы, позволяющие перекрывать большие пролеты.</p>

Поземная урбанистика - неотъемлемая часть городского строительства. Заглубленные здания. История их проектирования и строительства. Заглубленные военные и гражданские здания. Современный запрос общества в заглубленных зданиях. Городская среда и подземная урбанистика.

Классификация высотных зданий. Международный и отечественный опыт строительства высотных зданий и его градостроительное значение. Объемно-планировочные решения высотных зданий. Конструкции высотных зданий. Физико-технические основы проектирования высотных зданий.

Классификация большепролетных зданий. Международный и отечественный опыт проектирования и строительства большепролетных зданий. Объемно-планировочные решения современных большепролетных зданий. Конструктивные решения современных большепролетных зданий. Физико-технические основы проектирования большепролетных зданий.

Конструкции высотных, большепролетных и заглубленных зданий.

Технологии возведения высотных, большепролетных и заглубленных частей зданий и объектов. Несущие конструкции. Конструктивно-статическое и материально-технологическое решения. Классификация и разделение на системы конструкций. Конструктивные системы и схемы высотных зданий. Статические системы. Несущие конструкции, определяемые конструктивно-статическим и материально-технологическим решениями. Типы конструктивно-статических систем. Материал и технология возведения. Конструкции фундаментов высотных зданий. Критерии, нагрузки, воздействия при проектировании несущих конструкций. Процесс проектирования несущих конструкций. Критерии для проектирования. Общие сведения о нагрузках и влияниях. Пожаростойкость конструкций высотных зданий. Горизонтальные конструкции. Функции и особенности перекрытий высотных зданий. Типы комплексных перекрытий. Конструктивные системы перекрытий. Влияние дополнительных конструкций на несущие конструкции и перекрытия. Влияние технического оборудования на конструкции перекрытий. Плита перекрытия в балочных- перекрытиях. Конструкции перекрытий как горизонтальные диски жесткости здания. Второстепенные и главные балки перекрытия. Горизонтальные связи жесткости и ростверки. Конструкции междуэтажных перекрытий с минимальной строительной высотой и весом. Вертикальные конструкции. Функция, распределение, воздействия. Прямолинейные элементы- колонны и подвески. Плоскостные вертикальные связи. Вертикальные конструкции. Функция, распределение, воздействия. Прямолинейные элементы- колонны и подвески. Плоскостные вертикальные связи.

Ограждающие конструкции. Облегченные конструкции перегородок. Наружные ограждения повышенной термической изоляции и сопротивлением воздухопроницанию.

Примеры проектирования и возведения. Общие положения из опыта строительства высотных зданий. Здания со стальным каркасом. Здания с внутренним ядром.

Экономика стальных конструкций. Экономические аспекты при выборе решения. Несущие и дополнительные конструкции. Расход стали на несущие конструкции. Расход стали на дополнительные конструкции. Пространственные конструкции покрытий большепролетных общественных зданий.

Оболочки, складки, своды (железобетон, металл).

Оболочки гауссовой кривизны на прямоугольном плане.

Конструктивные формы оболочек. Пологие оболочки положительной гауссовой кривизны. Оболочки положительной гауссовой кривизны типа криволинейных многогранников. Шатровые покрытия Купола.

Конструктивные формы и конструктивные схемы.

Железобетонные купола. Металлические купола.

Цилиндрические оболочки длинные и короткие; складки.

Формообразование и конструктивные схемы.

Конструктивные элементы, узлы и детали. Изготовление и

монтаж сборных элементов. Складчатые, бочарные и

волнистые своды. Конструктивные формы и конструктивные

схемы. Конструктивные элементы, узлы и детали.

Пространственные составные конструкции.

Формообразование и конструктивные схемы составных

оболочек, складок, висячих покрытий. Общие положения.

Пространственные составные железобетонные конструкции.

Пространственные составные металлические конструкции.

Пространственные составные деревянные конструкции

Конструктивные элементы, узлы и детали.

Структурные плиты покрытий. Стальные структуры.

Формообразование, узлы. Конструкции структур.

Изготовление и монтаж. Стальные стержневые плиты из

перекрестных систем. Формообразование. Конструктивные

решения Регулярные структуры из армоцементных

элементов. Формообразование и конструктивные схемы.

Конструктивные решения. Изготовление и монтаж

армоцементных плит.

Вантовые покрытия (металл, железобетон), мембраны.

Вантовые покрытия. Формообразование и конструктивные

схемы. Конструктивные элементы, узлы, детали. Материалы.

Мембранные (тонколистовые) конструкции. Основные

положения. Материалы. Формообразование и

конструктивные схемы, элементы и узлы. Методы монтажа.

Пространственные конструкции из цельной и клееной древесины.

Типы деревянных пространственных конструкций.

Пологие оболочки положительной гауссовой кривизны.

Купола. Своды. Цилиндрические оболочки длинные и короткие. Оболочки в виде гиперболических параболоидов. Стрежневые и сплошностенчатые структуры, структурные блоки. Перекрестные балочные системы.

Мягкие оболочки (из синтетических материалов).

Основные положения и материалы. Пневматические сооружения воздухоопорного типа. Формообразование оболочек. Конструирование оболочек. Разновидности оболочек. Воздухонесомые пневматические конструкции. Основные положения. Элементы воздухонесомых конструкций. Тентовые покрытия. Формообразование и конструктивные решения. Кровли зданий с пространственными покрытиями. Кровли металлических пространственных конструкций. Кровли железобетонных пространственных конструкций. Тенденции развития пространственных конструкций.

Большепролетные перекрытия типа «несущий этаж». «Сотовые» конструкции. Способ «встройки» зданий в мостовую пролетную конструкцию.

Конструктивные схемы заглубленных зданий.

Проектирование внешних конструкций с учетом внешних силовых воздействий и грунтовых вод. Конструкции эксплуатируемых покрытий заглубленных зданий.

Проектирование объектов инфраструктуры крупных городов и мегаполисов.

Градостроительная структура современных крупных городов. Особенности проектирования объектов городской инфраструктуры с транспортно пересадочными комплексами, гостиницами, торгово-развлекательными объектами и паркингами, включающих подземные и полузаглубленные здания и сооружения. Практика строительства за рубежом и в России организации многофункциональных комплексов, включающих на ряду с транспортными артериями торговлю, офисы, развлечения и т.п. Конструктивные особенности проектирования многофункциональных комплексов - объектов инфраструктуры крупных городов и мегаполисов. Дефицит площадей под новую застройку, дороговизна земли, сложности расширения городских границ, тяжелая транспортная ситуация и т.д. Выявление территориальных резервов в городских структурах, включение их в сферу использования - одна из самых актуальных задач развития и дальнейшего формирования архитектурно-планировочной структуры города. В новых, постиндустриальных, условиях главным принципом становится использование внутренних нерационально используемых территорий. Классификация нерационально используемых территорий. Перспективные направления в плане их возможного вторичного использования. Различные решения вопросов о вторичном использовании городских территорий для строительства наиболее востребованных объектов могут быть объединены. Основой для их решения могут послужить такие модели

зданий, как «здание-портал» «здание-мост» «здание-платформа». В результате анализа данных статистики и определения необходимых для города помещений по функциональному назначению, можно определиться с функциональным наполнением таких зданий.

-«здание-портал», его особенности;

-«здание-мост» - главный принцип объединения микрорайонов городов транспортными артериями;

-«здание-платформа»- комплексное решение многофункционального здания.

Роль предлагаемых типов зданий в существенной модернизации транспортных сетей крупных городов и мегаполисов, позволяющих получить дополнительные необходимые для функционирования города площади без привлечения новых территорий под застройку, транспортно объединить как крупными транспортными артериями, так и мелкими транспортными капиллярами разобщенные городские территории.

Особенности возникновения и проектных решений многофункциональных комплексов на примере:

-торгового центра «Рублевский» - типологически близок к пассажиру, включает сферы торговли, развлечений бытового обслуживания и т.п.

-центрального вокзала в Берлине- объединяет наряду с перронами и кассовыми автоматами кафе, магазины и автостоянки, одновременно становится важной архитектурной и градостроительной доминантой города.

Роль многофункциональных комплексов в градостроительной ткани города, градостроительных доминант, формирующих лицо города.

Организация конструктивных систем многофункциональных комплексов на основе большепролетных конструкций, включающих системы «несущего этажа» и их связь с объемно-планировочными задачами. Конструктивные решения крупных зданий –мостов и мелких зданий-мостов с ограниченными, но разнообразными функциями.

Объекты, размещаемые в подземном (или полуподземном) пространстве города. Классификация объектов, размещаемые в подземном (или полуподземном) пространстве города, по ряду признаков: назначению и характеру использования; объемно-планировочной схеме; количеству подземных ярусов и глубине заложения от поверхности земли; единовременной вместимости или пропускной способности; взаимосвязи с другими зданиями; месту расположения в городе.

Группы и виды подземных или полуподземных сооружений, помещений и устройств:

-инженерно-транспортные сооружения

- зрелищные, административные и спортивные здания

-объекты коммунально-бытового обслуживания и

связи

	<p>-объекты складского хозяйства -объекты промышленного назначения и энергетики -объекты инженерного оборудования</p> <p>Конструктивные и объемно-планировочные решения подземных и полуподземных сооружений предопределяемые глубиной их заложения от поверхности земли.</p> <p>- сооружения глубокого заложения -сооружения мелкого заложения.</p> <p>Замкнутые сооружения, образованные перекрытиями большой площади и лишенные естественного света и проветривания.</p> <p>Классификация по объемно-планировочной схеме: одноуровневые и многоуровневые подземные сооружения.</p> <p>Классификация в соответствии с условиями расположения в городе могут быть выделены: замкнутые сооружения, образованные перекрытиями большой площади и лишенные естественного света и проветривания.</p> <p>Классификация по объемно-планировочной схеме: одноуровневые и многоуровневые подземные сооружения.</p> <p>Классификация в соответствии с условиями расположения в городе.</p>
<p>Инновации в архитектурно-конструктивном проектировании промышленных жилых домов из крупных панелей с продольными несущими стенами.</p>	<p><i>История вопроса. Современные инновационные предложения по проектированию крупнопанельных жилых домов с продольными несущими стенами.</i></p> <p>Постановления правительства о повышении качества проектирования промышленных жилых домов. Проблемы, не позволившие использование традиционного объемно-планировочного и конструктивного решения в настоящее время. Промышленная база, обеспечивающая панельное домостроение в России на протяжении 60-ти лет.</p> <p>Возможность трансформации планировочных решений при изменении социальной и демографической ситуации при неизменном остове здания с продольными несущими стенами. Последние предложения по конструктивным решениям панельных домов с продольными несущими стенами. Преимущества новых предложений. Объемно-планировочные решения новых крупнопанельных жилых домов с продольными несущими стенами. Замена систем внутренних перегородок на легкие гипсокартонные перегородки, обеспечивающая значительную экономию затрат на несущий остов здания.</p> <p><i>Композиционно-пластические возможности при проектировании фасадов новых панельных жилых домов с продольными несущими стенами.</i></p> <p>Практика проектирования. Теплотехнические проблемы в жилых крупнопанельных домах и в частности в домах с продольными несущими стенами нового поколения. Новые принципы проектирования ограждающих конструкций, опирающиеся на современную промышленную базу панельного домостроения. Технология возведения</p>

	<p>крупнопанельных жилых домов с продольными несущими стенами на основе традиционных возможностей домостроительных комбинатов и технологических приемов монтажа конструкций в крупнопанельных домах. Новые технологические дополнения в связи с использованием элементов стального каркаса.</p>
<p>Новые проектные решения многоэтажных монолитных жилых домов с помощью сотовых конструкций и конструкции «несущий этаж».</p>	<p><i>История строительства монолитных жилых домов в России и за рубежом.</i></p> <p>Стеновые и каркасные конструктивные системы в монолитном домостроении. Монолитные и сборно - монолитные. Теплоизоляция наружных стен. Особенности объемно-планировочных решений каркасных и стеновых конструкций и их комбинаций. Возможности пластики фасадов.</p> <p><i>Новое конструктивное решение «несущий этаж», и обеспечение новых подходов к формированию объемно-планировочных решений на его основе в многоэтажных зданиях.</i></p> <p>Композиционные и пластические возможности при решении фасадов с применением системы «несущий этаж».</p> <p><i>Энергоэффективные ширококорпусные и с внутренними дворами жилые дома, обеспечивающие свободу планировочного решения.</i> Преимущества нового архитектурного и конструктивного решения, отвечающие веяниям времени и требованиям рынка недвижимости.</p> <p><i>Сотовые конструкции.</i></p> <p>Обеспечение новых подходов к формированию объемно-планировочных решений на их основе в многоэтажных зданиях. Композиционные и пластические возможности при решении фасадов с применением сотовых конструктивных систем.</p> <p><i>Столовые конструкции. Большепролетные металложелезобетонные перекрытия для внутренних дворов и пристроенных помещений.</i></p> <p>Обеспечение аэрационного режима в ширококорпусных зданиях с внутренними дворами. Решение вопросов инсоляции. Большепролетные встроенные и пристроенные помещения в многоэтажных жилых домах.</p>
<p>Инновационное архитектурно-конструктивное проектирование малоэтажных жилых домов.</p>	<p><i>История вопроса и требования, предъявляемые к проектным решениям малоэтажных жилых домов.</i></p> <p>Традиции в проектировании малоэтажного жилища в России и за рубежом. Климатические требования к малоэтажному жилищу в разных областях России. Различные критерии, предъявляемые разными социальными слоями к малоэтажному жилищу, зависимость критериев от типа поселения и градостроительной обстановки.</p>

Новейшие предложения по формированию объемно-планировочного решения современных малоэтажных жилых домов на основе «несущего этажа».

Расширение объемно-планировочных и композиционных возможностей при использовании новой системы «несущий этаж». Новейшие конструктивные системы для малоэтажного строительства и конструктивная система «несущий этаж». Новые конструктивные решения в дереве и трехслойном железобетоне, с несъемной опалубкой и конструктивная система «несущий этаж», ее конструктивные элементы, расчетная база и конструктивные возможности. Связь конструктивной системы «несущий этаж» с объемно - планировочным решением. Применение системы «несущий этаж» в монолитных конструкциях и «несущая перегородка» в деревянном строительстве. Новые отделочные материалы. Инновационные решения.

Технология возведения малоэтажных жилых домов с новыми конструктивными решениями в построечных условиях ограниченной строительной площадки.

Технологии возведения домов с применением новых строительных материалов и изделий, строительного оборудования и систем инженерного и санитарно-технического оснащения.

Теплотехнические проблемы ограждающих конструкций в таких домах в условиях решения задач по энергосбережению и энергоэффективности.

Инженерное обеспечение малоэтажных жилых домов. Подбор мощности отопительного котла из условий теплотеря дома. Инновационные решения.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.0 2.02	Технологии в архитектурном проектировании
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура зданий, сооружений и комплексов	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	9 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Технологии в архитектурном проектировании» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области архитектурного проектирования.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.3 Проведение контроля соблюдения технологии архитектурного проектирования	Знает основные принципы и приемы, используемые в архитектурном проектировании. Имеет навыки (основного уровня) по контролю за соблюдением технологии архитектурного проектирования.
ПК-2.3 Оформление графических и текстовых материалов по архитектурному разделу проектной документации, включая чертежи, планы, модели и макеты и пояснительные записки	Знает принципы создания ортогональных проекций и сечений архитектурных объектов (чертежи и схемы планов, фасадов, деталей, узлов) с использованием различных технических средств, в т.ч. ручная графика и специализированные программные комплексы. Знает состав и подразделы пояснительных записок архитектурных разделов проектной документации для различных стадий проектирования. Знает принципы создания трехмерных моделей архитектурных объектов с учетом возможностей различных программных комплексов. Знает приемы и закономерности создания макетов архитектурных объектов различной сложности и стадийности. Знает перечень действующих нормативных документов, регламентирующих состав проектной документации на разных стадиях проектирования. Имеет навыки (основного уровня) по формированию

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>состава проектной документации для различных стадий проектирования.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) по оформлению чертежей и схем, а также составлению пояснительных записок архитектурных разделов, входящих в проектную документацию для различных стадий проектирования, в соответствии с действующими нормативными документами, регламентирующими состав проектной документации на разных стадиях проектирования.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) по самопроверке и сопоставлению результатов своей работы с нормативными документами (ГОСТ, СП, СанПиН и пр.)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) по самостоятельному представлению результатов работы с использованием доступных и подходящих для решения этой задачи технических средств и программных комплексов.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) качественно и в срок выполнять поставленные задачи различных уровней сложности.</p>
<p>ПК-2.7 Использование методов автоматизированного проектирования, основных программных комплексов создания чертежей и моделей</p>	<p>Знает перечень основных специализированных программных комплексов, используемых при работе с архитектурными объектами на различных стадия проектирования и строительства.</p> <p>Знает основные принципы работы программных комплексов, используемых при работе с архитектурными объектами на различных стадия проектирования и строительства.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) по сбору исходных данных для работы в специализированных программных комплексах.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) по выдаче задания оператору специализированного программного комплекса или разработчикам смежных разделов при решения проектных задач на разных стадиях разработки проектной документации.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) анализа результатов выполнения заданий поставленных специалистам смежных разделов или оператору программного комплекса.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПКр-1.1 Выбор способа оформления результатов проектных работ и научных исследований	<p>Знает возможные способы оформления результатов проектных работ и научных исследований в соответствии со стадиями проектирования и требованиями нормативных документов.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) по обоснованию выбора оформления результатов проектных работ и научных исследований для разных стадий проектирования.</p>
ПКр-1.2 Выбор приема представления результатов проектных работ и научных исследований	<p>Знает различные приемы представления результатов проектных работ и научных исследований в соответствии со спецификой исследуемых или проектируемых объектов.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) самостоятельного выбора приема представления результатов проектных работ и научных исследований в соответствии со спецификой исследуемых или проектируемых объектов.</p>

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Основные сведения	<p>Общие сведения о роли дисциплины в современном архитектурном проектировании. Действующие нормативные документы, предъявляющие требования к составу и качеству выполнения проектной документации (постановление п 87 правительства российской федерации «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»). Стадийность архитектурного проектирования..</p>
	<p>Современные технологии, получившие применение в архитектурном проектировании:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологии, применяемые в качестве средств и инструментов реализации процесса проектирования. Программы компьютерного моделирования, в том числе параметрического проектирования, BIM-технологии, системы автоматизированного черчения. - Технологии применяемые для оформления результатов процесса проектирования. <p>Текстовые редакторы, электронные таблицы, графические редакторы, электронные презентации, электронные публикации, технологии трёхмерной печати, технологии виртуальной и дополненной реальности, технологии создания голографических изображений.</p>

<p>Предпроектные исследования и анализ</p>	<p>Основные задачи стадии проектирования «Предпроектные исследования и анализ» - получение максимального количества информации и выявление всех факторов, влияющих на принятие решений в ходе разработки архитектурного проекта на всех стадиях. Группы факторов: социо-культурные, экологические, экономические. Технологии, применяемые при проведении исследований условий проектирования. Способы сбора и обработки необходимой для последующей работы информации. Методы проведения анализа и представления результатов исследований.</p>
	<p><u>Выявление социо-культурных факторов:</u> Он-лайн формы для проведения социологических опросов. Возможности он-лайн форм для выявления потребностей, проблем и предложений лиц, заинтересованных в создании архитектурного проекта.</p>
	<p><u>Выявление экологических факторов.</u> Геоинформационная система. Возможность просмотра данных карт, исследование данных и компоновка карт, создание и редактирование данных карт, пространственные выборки, статистические отчеты, морфометрический анализ рельефа, интерполяции данных, вычисления геометрических свойств объектов.</p>
	<p><u>Выявление экономических факторов.</u> Работа с сайтом федеральной службы государственной статистики.</p>
	<p><u>Оформление результатов исследований и анализа.</u> Текстовые редакторы. Текстовый процессор, предназначенный для создания, просмотра и редактирования текстовых документов. Применение редакторов для создания отчёта о проведенных исследованиях, оформление результатов. Программы для работы с электронными таблицами. Предоставляют возможности экономико-статистических расчетов, графические инструменты и язык макропрограммирования. Применение программ для обработки данных социологических опросов, а также оформления результатов исследований в единую форму. Электронные презентации. Программы подготовки презентаций и просмотра презентаций. Материалы предназначены для отображения на большом экране - через проектор либо телевизионный экран большого размера. Применение возможностей программы для создания презентаций, составление диаграмм анализа и сравнения данных, визуализация результатов исследований.</p>
<p>Предпроектные проработки</p>	<p>Состав и требования, предъявляемые к документации и материалам стадии «Предпроектные проработки». Технологии, применимые для стадии «Предпроектные</p>

проработки». Общие сведения.

Программы компьютерного моделирования.

- Программа для моделирования относительно простых трёхмерных объектов - строений, мебели, интерьера. Применение возможностей программы быстрого создания нескольких вариантов компоновки объемной композиции проектируемого сооружения.

- Профессиональное программное обеспечение для 3D-моделирования, анимации и визуализации при проектировании.

Применение возможностей программы для создания фото-реалистичной визуализации образа проектируемого сооружения, а также создание анимации.

- программное обеспечение для трехмерного NURBS-моделирования. Преимущественно используется в дизайне, архитектуре.

Разнообразие функциональной применимости, быстрая обучаемость, и возможность импорта/экспорта почти 30 различных форматов, которые позволяют использовать программное обеспечение, как 'конвертер' в рабочем процессе.

- Редактор графических алгоритмов, тесно связанный с 3-D моделирующими инструментами смежных программ.

Применение возможностей параметрического проектирования для создания ярких, выразительных образов проектируемых сооружений

Системы автоматизированного черчения.

- Программный пакет для архитекторов, основанный на технологии информационного моделирования. Предназначен для проектирования архитектурно-строительных конструкций и решений, а также элементов ландшафта, мебели и т. п.

Применение возможностей программного пакета для выполнения чертежей планов, а также формирования альбома предпроектных проработок в едином фирменном стиле

- Двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения.

Применение системы для создания чертежей, схем.

Технологии применяемые для оформления результатов процесса проектирования на стадии «Предпроектные проработки»

- Презентация, выполненная с помощью технологии «Виртуальная реальность».

Компоненты системы технологии «Виртуальная реальность». Возможности применения технологии в сфере архитектурного проектирования.

Приложение, предлагающее возможность генерировать виртуальную реальность в режиме реального времени, вносимые изменения в 3D-модель отображаются в ту же секунду.

- Модель здания, представленная с помощью

технологии голографической пирамиды.
Компоненты системы технологии «Голографическая пирамида». Возможности применения технологии в сфере архитектурного проектирования.

Применение возможностей системы устройств, формирующих объемные проекции, приближенные к реальности. Техническое оснащение, особенности применения, ограничения.

- Модель здания, напечатанная с помощью технологии трёхмерной печати.

Программа, которая преобразует 3D модель в инструкции на G-code для принтера. Она делит модель на горизонтальные слои и вычисляет траекторию движения инструментов а также количество экструдированного материала.

Применение возможностей программы для преобразования трёхмерной модели в код, который поддерживает печатная установка.

- Многофункциональные графические редакторы. Работают с растровыми изображениями, однако имеют некоторые векторные инструменты.

Применение возможностей редактора для финишной обработки изображений трёхмерных моделей, фотомонтажа проектируемых сооружений в фотофиксацию существующего положения.

Текстовые редакторы. Текстовый процессор, предназначенный для создания, просмотра и редактирования текстовых документов.

Применение редакторов для создания текстовой части проекта.

- Программы для работы с электронными таблицами. Предоставляют возможности экономико-статистических расчетов, графические инструменты и язык макропрограммирования.

Применение электронных таблиц для оформления результатов проектирования в табличную форму, например сравнение ТЭП разных вариантов объемных решений.

Пакет программ предназначенный для создания и просмотра электронных публикаций.

Применение возможностей программ для формирования электронной формы буклета.

- Электронные презентации. *Программы подготовки презентаций и просмотра презентаций. Материалы предназначены для отображения на большом экране - через проектор либо телевизионный экран большого размера.*

Применение возможностей программы для создания демонстрационных электронных презентаций, с интеграцией в них текстовых пояснений, картинок, анимированных видеороликов.

- Видеофильмы. *Видеоредакторы. Профессиональные программы видеомонтажа.*

Применение возможностей видеоредактора, таких как поддержка высококачественного редактирования видео,

	<p><i>редактирование аудиосемплов, поддержка аудиоплагинов звуковых дорожек, импорт и экспорт различных видов материалов, а также многих видео- и аудиоформатов.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Печатные презентации. Программы компьютерной вёрстки. <p><i>Применение возможностей программы, позволяющих создавать документы для вывода их как на типографские машины промышленного уровня, так и на настольные принтеры, а также экспортировать созданные документы в различные форматы электронных изданий.</i></p>
<p>Проектная документация</p>	<p>Основные задачи стадии проектирования «Проектная документация». Состав и требования, предъявляемые к материалам стадии «Проектная документация». Технологии, применимые для стадии «Проектная документация». Общие сведения.</p>
	<p>Технологии, применяемые в процессе разработки стадии «Проектная документация».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения. <p>Применение системы для создания чертежей, схем. Технологии BIM , применяемые в процессе разработки стадии «Проект».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Программный комплекс для автоматизированного проектирования, реализующий принцип информационного моделирования зданий. <p>Моделирование всех элементов сооружения, формирование чертежей. Работа в программе совместно со специалистами смежных разделов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Программный пакет для архитекторов, основанный на технологии информационного моделирования. <p>Предназначен для проектирования архитектурно-строительных конструкций и решений, а также элементов ландшафта, мебели и т. п. Командная работа над проектом. Взаимосвязи между параметрами элементов проекта. Автоматическое формирование отчетной и проектной документации.</p>
	<p>Технологии, применяемые для представления результатов разработки стадии «Проектная документация».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Многофункциональные графические редакторы. <p>Работают с растровыми изображениями, однако имеют некоторые векторные инструменты. Применение возможностей редактора для финишной обработки изображений фасадов,</p>

	<p>фотомонтажа проектируемых сооружений в фотофиксацию существующего положения.</p> <p>Текстовые редакторы. Текстовый процессор, предназначенный для создания, просмотра и редактирования текстовых документов.</p> <p>Применение редакторов для создания текстовой части.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Программы для работы с электронными таблицами. Предоставляют возможности экономико-статистических расчетов, графические инструменты и язык макропрограммирования. <p>Применение электронных таблиц для оформления результатов проектирования в табличную форму.</p> <p>Пакет программ предназначенный для создания и просмотра электронных публикаций.</p> <p>Применение возможностей программ для формирования электронной формы буклета.</p>
Рабочая документация	<p>Основные задачи стадии проектирования «Рабочая документация». Состав и требования, предъявляемые к материалам стадии «Рабочая документация». Технологии, применимые для стадии «Рабочая документация». Общие сведения.</p> <p>Технологии, применяемые в процессе разработки стадии «Рабочая документация».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения. <p>Применение системы для создания чертежей узлов и деталей.</p> <p>Технологии BIM , применяемые в процессе разработки стадии «Рабочая документация».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Программный комплекс для автоматизированного проектирования, реализующий принцип информационного моделирования зданий. <p>Моделирование всех элементов сооружения, формирование чертежей.</p> <p>Работа в программе совместно со специалистами смежных разделов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Программный пакет для архитекторов, основанный на технологии информационного моделирования. Предназначен для проектирования архитектурно-строительных конструкций и решений, а также элементов ландшафта, мебели и т. п. <p>Командная работа над проектом.</p> <p>Взаимосвязи между параметрами элементов проекта.</p> <p>Автоматическое формирование документации.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Применение технологии «Дополненной реальности» для выполнения сложных архитектурных задач на строительной площадке. <p>Технологии, применяемые для представления результатов разработки стадии «Рабочая документация».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Текстовые редакторы. Текстовый процессор,

	<p>предназначенный для создания, просмотра и редактирования текстовых документов.</p> <p>Применение редакторов для создания текстовой части.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Программы для работы с электронными таблицами. Предоставляют возможности экономико-статистических расчетов, графические инструменты и язык макропрограммирования. <p>Применение электронных таблиц для формирование ведомостей.</p> <p>Пакет программ предназначенный для создания и просмотра электронных публикаций.</p> <p>Применение возможностей программ для формирования электронной формы буклета.</p>
Авторский надзор	<p>Основные задачи стадии проектирования «Авторский надзор». Состав и требования, предъявляемые к материалам стадии «Авторский надзор». Технологии, применимые для стадии «Авторский надзор». Общие сведения.</p>
	<p>Технологии, применяемые в процессе разработки стадии «Авторский надзор». Текстовые редакторы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Текстовый процессор, предназначенный для создания, просмотра и редактирования текстовых документов. <p>Применение редакторов для создания текстовой части.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Программный комплекс для автоматизированного проектирования, реализующий принцип информационного моделирования зданий. <p>Внесение изменений в проект и формирование листов документации с изменениями.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Программный пакет для архитекторов, основанный на технологии информационного моделирования. Предназначен для проектирования архитектурно-строительных конструкций и решений, а также элементов ландшафта, мебели и т. п. <p>Внесение изменений в проект и формирование листов документации с изменениями.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения. <p>Внесение изменений в проект и формирование листов документации с изменениями.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.0 3.01	Реконструкция и реставрация зданий и сооружений
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура зданий, сооружений и комплексов	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	6 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Реконструкция и реставрация зданий и сооружений» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области сохранения архитектурно-строительных объектов при реконструкции, реставрации и реновации без утраты их социальных, функциональных и эстетических свойств.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 участие в определении целей и задач проекта, основных архитектурных и объемно-планировочных параметров объекта капитального строительства	<i>Знает</i> цели и задачи проектов реконструкции и реставрации объектов капитального строительства различного назначения. <i>Знает</i> основные варианты архитектурных решений на объектах реконструкции и реставрации. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выбора и обоснования архитектурных решений для объектов реконструкции и реставрации.
ПК-1.3 Обоснование концептуального архитектурного проекта, включая градостроительные, культурно-исторические, архитектурно-художественные условия и предпосылки	<i>Знает</i> цели, задачи и состав концептуального архитектурного проекта реконструкции и реставрации объектов капитального строительства различного назначения. <i>Знает</i> основные варианты архитектурных решений на объектах реконструкции и реставрации с учетом градостроительных, культурно-исторических, архитектурно-художественных условий <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> разработки концепции архитектурного проекта реконструкции и реставрации по результатам предпроектного исследования объекта капитального строительства.

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Градостроительная реконструкция	Цели и задачи реконструкции в свете решения

	<p>градостроительных проблем развития поселений. Учет условий градостроительной ситуации. Социальная реабилитация исторической застройки, реконструкция и реновация. Исторический опорный план застройки. Схема градостроительного паспорта квартала.</p>
Реконструкция зданий исторической застройки	<p>Основные принципы реконструкции гражданских зданий исторических зданий. Виды реконструкции и нормативная база проектирования реконструкции жилых и общественных зданий. Разработка концепции реконструкции доходного дома с учетом его конструктивной схемы.</p> <p>Учет градостроительных, культурно-исторических и архитектурно-художественные условия при обосновании концептуального архитектурного проекта реконструкции объекта капитального строительства.</p>
Реконструкция жилых зданий первого поколения индустриального домостроения	<p>Роль концептуального архитектурного проекта в процессе правильного выбора направления реконструкции объекта капитального строительства.</p> <p>Цели, задачи и состав концептуального архитектурного проекта реконструкции существующего здания.</p> <p>Массовая городская застройка 1950-1960-х гг., ее особенности, социальная, архитектурно-планировочная, градостроительная и экономическая актуальность ее реконструкции. Особенности конструктивных решений зданий массового строительства 1950-60-х гг.</p> <p>Методы реконструкции жилых индустриальных зданий первого поколения.</p> <p>Технические средства и методы восстановления или повышения несущей способности и изоляционных свойств, долговечности и декоративных качеств конструкций реконструируемых зданий.</p>
Реконструкция и перепрофилирование промышленных зданий и сооружений	<p>Реконструкция, модернизация планировочных решений, и перепрофилирование промышленной застройки. Классификация строительно-технических ситуаций, возникающих при реконструкции производственных зданий промышленных объектов.</p> <p>Перепрофилирование производственных зданий и сооружений.</p> <p>Особенности разработки концептуального архитектурного проекта реконструкции исторического индустриального объекта.</p>
Основы реставрации объектов культурного наследия	<p>Значение сохранения архитектурного наследия в свете основных принципов устойчивой архитектуры как ключевой аспект процесса развития общества. Роль капитализации объектов культурного наследия в социально-экономическом развитии страны.</p>

	<p>Цели и задачи реставрации. Памятники истории и культуры.</p> <p>Методика проведения научно-реставрационных работ.</p> <p>Комплексные научные исследования памятников истории и культуры при их реставрации: основа принятия решения по дальней реставрации объекта.</p> <p>Значение эскизного проекта реставрации – концептуального архитектурного проектирования – для проведения правильной реставрации и дальнейшего приспособления объекта культурного наследия.</p>
--	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.0 3.02	Сохранение архитектурного наследия
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура зданий, сооружений и комплексов	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	6 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Сохранение архитектурного наследия» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области сохранения объектов недвижимого имущества, представляющими собой ценность с точки зрения истории, архитектуры, градостроительства, искусства и социальной культуры, при реставрации и приспособлению для современного использования.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 участие в определении целей и задач проекта, основных архитектурных и объемно-планировочных параметров объекта капитального строительства	<p><i>Знает</i> цели и задачи проектов реконструкции и реставрации объектов капитального строительства, представляющих собой ценность с точки зрения истории, архитектуры, градостроительства, искусства и социальной культуры.</p> <p><i>Знает</i> основные типы архитектурных решений по реконструкции и реставрации исторических объектов, на основании анализа которых проводится поиск вариантов проектных решений по конкретному объекту.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выбора и обоснования проектных решений по реконструкции и реставрации объектов архитектурного наследия.</p>
ПК-1.3 Обоснование концептуального архитектурного проекта, включая градостроительные, культурно-исторические, архитектурно-художественные условия и предпосылки	<p><i>Знает</i> цели, задачи и состав концептуального архитектурного проекта по реконструкции и реставрации архитектурных объектов, являющихся памятниками истории и культуры.</p> <p><i>Знает</i> основные варианты архитектурных решений на объектах реконструкции и реставрации с учетом градостроительных, культурно-исторических, архитектурно-художественных требований.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> разработки концепции архитектурного проекта (в виде эскизного проекта) реконструкции и реставрации на основе анализа предпроектных исследований исторических</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	объектов с учетом современных требований к функции приспособления.

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Методология реконструкционно-реставрационного проектирования	<p>Значение сохранения архитектурного наследия в свете основных принципов устойчивой архитектуры как ключевой аспект процесса развития общества.</p> <p>Совокупный социокультурный потенциал исторического объекта в системе окружающих территорий.</p> <p>Роль капитализации объектов культурного наследия в социально-экономическом развитии страны.</p> <p>Концепция развития исторических поселений.</p> <p>Формирование концепции реконструкции градостроительного образования на базе результатов предпроектных исследований.</p>
Методика проведения работ по сохранению памятников архитектуры (консервации, ремонта, реставрации, приспособления объекта для современного использования)	<p>Методы реставрации архитектурного наследия – консервация, ремонт, реставрация, воссоздание.</p> <p>Комплексные научные исследования памятников истории и культуры как основа принятия решения по дальнейшей реставрации объекта.</p> <p>Предмет охраны объекта культурного наследия.</p> <p>Соотношение подлинности и достоверности.</p> <p>Паспорт памятника истории и культуры.</p> <p>Выбор правильного варианта приспособление объекта для современного использования – гарантия сохранения объекта.</p>
Проект реставрации и приспособления недвижимых памятников истории и культуры	<p>Стадии проекта реставрации: эскизный проект, проект реставрации, проект приспособления.</p> <p>Задачи, содержание, обоснование решения.</p> <p>Учет градостроительных, культурно-исторических и архитектурно-художественных условий при обосновании концептуального архитектурного проекта реставрации архитектурного объекта</p> <p>Концепции архитектурного проекта (в виде эскизного проекта) реконструкции и реставрации исторического объекта на основе анализа предпроектных исследований исторических объектов с учетом современных требований к функции приспособления.</p> <p>Значение концептуального архитектурного проектирования (эскизного проекта реставрации) для проведения реставрации и дальнейшего приспособления объекта культурного наследия.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.01(У)	Учебная научно-исследовательская работа
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура зданий, сооружений и комплексов	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётные единицы (108 академических часов).	

1. Цель практики

Целью «Учебной научно-исследовательской работы» является формирование компетенций обучающегося в области архитектуры.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
УК-1.1 Проведение комплексных предпроектных исследований. Формулирование на основе результатов предпроектных исследований концепции архитектурного проекта	Знает основы проведения комплексного предпроектного исследования, заключающего в расчленении процесса исследования предлагаемой архитектору ситуации на ряд этапов (изучение аналогов, обзор литературных данных и реальных прототипов, выяснение их положительных и отрицательных качеств), самостоятельных по целям и результатам работы.
	Имеет навыки (начального уровня) формирования концепции архитектурного проекта на основе предпроектных исследований с изучением аналогов, обзора литературных данных и др.
УК-1.2 Осуществление поиска, критического анализа и синтез информации для решения поставленных задач, применение системного подхода	Имеет навыки (начального уровня) в рамках осуществления поиска информации в справочных, методических, реферативных и других источниках и осуществлении системного подхода, основанного на структуризации серии задач, нахождения критериев их решения, детализации целей, конструирование эффективной организации для достижения целей.
УК-1.4 Проведение сводного анализа исходных данных, данных заданий на проектирование	Знает основные задачи проведения сводного анализа к которым можно отнести прогнозирование, классификацию, поиск схожих черт и выявление отклонений.
	Имеет навыки (начального уровня) проведения сводного анализа исходных данных, включающего прогнозирование, классификацию, поиск похожих черт и выявление отклонений.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
УК-1.7 Применение принципов проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат и специфические аспекты, учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан	Знает принципы проектирования средовых качеств объектов капитального строительства, среди которых акустика, освещение, микроклиматические параметры помещений и специфические аспекты, учитывающие потребности и особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.
	Имеет навыки (начального уровня) применения принципов проектирования средовых качеств объекта капитального строительства (акустика, освещение, микроклиматические параметры помещений и специфические аспекты, учитывающие потребности и особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).
УК-3.4 Выбор оптимальных методов и средств разработки архитектурного раздела проектной документации	Знает средства разработки архитектурного раздела проектной документации на основе компьютерных технологий (графические программы для архитектурного проектирования).
	Имеет навыки (начального уровня) при выборе средств разработки архитектурного раздела проектной документации на основе компьютерных технологий (графические программы для архитектурного проектирования).
ОПК-1.1 Изучение произведений художественной культуры мира и их эстетической оценки	Знает основные произведения художественной культуры мира, относящиеся к различным эпохам, станам и стилям в архитектуре.
	Имеет навыки (начального уровня) в изучении произведений художественной культуры мира, относящиеся к различным эпохам, станам и стилям в архитектуре, а также определения их эстетической оценки.
ОПК-1.2 Применение комплекса 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	Знает основы создания комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан с учетом параметры зон и пространств, пешеходных путей и их покрытия, стоянок и остановок автотранспорта, пандусов и лестниц, входов в здания и помещения, лифтов, санитарно-гигиенических помещений, оборудование и др., задействованных в жизнедеятельности данных людей.
	Имеет навыки (начального уровня) по созданию комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц ОВЗ и маломобильных групп граждан, включающих учет особенностей при проектировании зон и пространств, пешеходных путей и их покрытия, стоянок и остановок автотранспорта, пандусов и лестниц, входов в здания и помещения, лифтов, санитарно-гигиенических помещений, оборудование и др., задействованных в жизнедеятельности данных людей.
ОПК-1.3 Выбор методов	Знает методы моделирования и гармонизации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
<p>моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурных решений</p>	<p>искусственной среды на основе законов архитектурной композиции, таких как выражение главного и соподчиненного в композиции, соблюдение масштабности и пропорциональности сооружения, выявление контраста и нюанса форм, материала и др., расположение частей здания симметрично или ассиметрично, чередование элементов с соблюдением ритма или метра и выражение тектоничности формы.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения методов моделирования и гармонизации искусственной среды обитания на основе законов архитектурной композиции, таких как выражение главного и соподчиненного в композиции, соблюдение масштабности и пропорциональности сооружения, выявление контраста форм, материала и др., расположение частей здания симметрично или ассиметрично, чередование элементов с соблюдением ритма или метра и выражение тектоничности формы.</p>
<p>ОПК-2.1 Выбор оптимальных средств и методов изображения архитектурного решения</p>	<p>Знает об оптимальных средствах и методах изображения архитектурного решения посредством графических материалов (карандаш, фломастеры, акварель, гуашь, масло и др.), компьютерных программ (графические программы для архитектурного проектирования) и основ архитектурной композиции (масштабность, пропорциональность, метр, ритм, контраст, нюанс, симметрия и ассиметрия и др.)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) по выбору оптимальных средств и методов изображения архитектурного решения среди которых графические материалы (карандаш, фломастеры, акварель, гуашь, масло и др.), компьютерные программы (графические программы для архитектурного проектирования) и основы архитектурной композиции (масштабность, пропорциональность, метр, ритм, контраст, нюанс, симметрия и ассиметрия и др.).</p>
<p>ОПК-2.2 Представление архитектурной концепции в профессиональных изданиях, на публичных мероприятиях и в других средствах профессиональной социализации</p>	<p>Имеет навыки (начального уровня) по представлению архитектурной концепции в профессиональных изданиях –журналах и сборниках научных конференций, на публичных мероприятиях, таких как архитектурные выставки и форумы , а также в других средствах профессиональной социализации.</p>
<p>ОПК-2.4 Представлять архитектурные концепции на публичных мероприятиях и в согласующих инстанциях</p>	<p>Имеет навыки (начального уровня) по представлению архитектурных концепций на публичных мероприятиях, таких как архитектурные выставки, форумы и конференции, а также в согласующих инстанциях, как государственные органы экспертизы.</p>
<p>ОПК-2.7 Выбор и применение основных средств автоматизации архитектурно-строительного</p>	<p>Знает основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования, среди которых графические программы для архитектурного</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
проектирования и моделирования	<p>проектирования.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) по применению основных средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования (графические программы для архитектурного проектирования).</p>
ОПК-3.1 Сбор информации, определение проблем, применение анализа и проведение критической оценки проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования.	<p>Имеет навыки (начального уровня) в сборе информации посредством обзора нормативных и литературных источников, анкетирования, интервьюирования и Swot-анализа, определении проблем, и проведении критической оценки проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования.</p>
ОПК-3.2 Проведение натурных обследований и архитектурно-археологических обмеров.	<p>Знает основы проведения натурных обследований и архитектурно-археологических обмеров, правила техники безопасности и требования к оформлению исследований.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения натурных обследований и архитектурно-археологических обмеров, заключающихся в фотофиксации, зарисовке крок и прорисовке замеров, а также выполнению обмерных чертежей.</p>
ОПК-3.3 Осмысление и формирование архитектурных решений путем интеграции фундаментальных и прикладных знаний в сфере архитектурной деятельности.	<p>Имеет навыки (начального уровня) осмысления и формирования архитектурных решений путем интеграции фундаментальных и прикладных знаний в сфере архитектурной деятельности.</p>
ОПК-3.5 Выбор видов и методов проведения комплексных предпроектных исследований, выполняемых при архитектурном проектировании, включая историографические, архивные, культурологические исследования.	<p>Знает виды и методы проведения комплексных предпроектных исследований, среди которых изучение аналогов, обзор литературных данных и реальных прототипов, выяснение их положительных и отрицательных качеств.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) осуществлять выбор видов и методов проведения комплексных предпроектных исследований (изучение аналогов, обзор литературных данных и реальных прототипов, выяснение их положительных и отрицательных качеств), включая историографические, архивные и культурологические.</p>
ОПК-5.1 Проведение предпроектных, проектных и постпроектных исследований	<p>Имеет навыки (начального уровня) по проведению предпроектных, проектных и постпроектных исследований.</p>
ОПК-6.4 Выбор специализированных пакетов прикладных программ для использования в концептуальном и	<p>Знает о существовании следующих специализированных пакетов прикладных программ для использования в концептуальном и архитектурном проектировании, таких как графические программы для архитектурного проектирования.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
архитектурном проектировании, а также при предпроектных исследованиях	Имеет навыки (начального уровня) по выбору специализированных пакетов прикладных программ (графические программы для архитектурного проектирования) для использования конкретных задач в концептуальном и архитектурном проектировании.
ОПК-6.6 Выбор основных справочных, методических, реферативных и других источников получения информации в архитектурном проектировании и методов их анализа, включая информацию, касающуюся потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан	Знает о существовании следующих основных справочных, методических, реферативных и других источников получения информации в архитектурном проектировании, среди которых информационные издания (реферативные журналы, обзоры), справочная литература (энциклопедии, словари), каталоги и картотеки, библиографические издания. Имеет навыки (начального уровня) поиска информации по архитектурному проектированию в основных справочных, методических, реферативных и других источниках, среди которых информационные издания (реферативные журналы, обзоры), справочная литература (энциклопедии, словари), каталоги и картотеки, библиографические издания.
ОПК-6.7 Использование методов сбора и анализа данных о социально-культурных условиях участка застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование анкетирование (с учетом особенностей лиц с ОВЗ)	Знает методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях участка застройки, включая такие как наблюдение, опрос, интервьюирование, анкетирование и SWOT-анализ для формирования отчета по практике. Имеет навыки (начального уровня) по использованию таких методов сбора и анализа данных о социально-культурных условиях участка застройки, как наблюдение, опрос, интервьюирование, анкетирование и SWOT-анализ, применяемые для формирования отчета по практике.

Содержание практики

Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
Основной	Выполнение индивидуального задания в виде реферативного отчета по обоснованию тематики научных исследований.
Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины	<i>Б2.В.01(Н)</i>	<i>Производственная научно-исследовательская работа</i>
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура зданий, сооружений и комплексов	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	12 з.е.	

Цель практики

Целью практики «Производственная научно-исследовательская работа» является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области архитектуры, закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик, приобретение профессиональных умений и навыков и сбора необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-3.1 анализ содержания проектных задач и выбор методов и средств их решения;	Знает структуру анализа содержания проектных задач: градостроительную, объемно-планировочную, конструктивную, композиционную
	Знает методы (градостроительные, объемно-планировочные конструктивные, композиционные, физико-технические) решения проектных задач
	Знает средства решения проектных задач: графические с помощью графических компьютерных программ, ручное эскизирование, расчет функционально-технологических и физико - технических параметров
	Имеет навыки (начального уровня) поиска и сбора проектной документации по теме исследования
	Имеет навыки (основного уровня) проводить анализ содержания проектных задач и выбор методов и средств их решения;
	Имеет навыки (основного уровня) анализа и обработки полученного проектного материала по теме исследования
ПК-3.2 обобщение результатов теоретических исследований и представление их к защите;	Имеет навыки (начального уровня) систематизации результатов теоретических исследований (градостроительных, объемно-планировочных, конструктивных, композиционных, физико-технических)
	Имеет навыки (основного уровня) обобщать результаты теоретических исследований (градостроительных, объемно-планировочных, конструктивных, композиционных, физико-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
	технических) и представлять их к защите
	Имеет навыки (основного уровня) сопоставления полученных результатов с первоначально поставленной целью
ПК-3.3 интерпретация результатов прикладных научных исследований в виде обобщенных проектных моделей;	Знает результаты актуальных прикладных научных исследований
	Имеет навыки (начального уровня) поиска результатов актуальных прикладных научных исследований
	Имеет навыки (основного уровня) интерпретирования результатов прикладных научных исследований в виде обобщенных проектных моделей (градостроительных, объемно-планировочных, конструктивных, композиционных, физико-технических)
ПК 3.2. определение методики научно-исследовательской работы и основы системного подхода к научному исследованию	Знает методики научно-исследовательской работы: методику сбора архивных и актуальных данных по теме исследования, методики систематизации исходных данных с применением компьютерных технологий
	Имеет навыки (начального уровня) использования методик научного исследования
	Имеет навыки (основного уровня) системного подхода к научному исследованию: системы критериев, системы последовательности действий в научном исследовании
ПК 3.6 выбор профессиональных приемов и методов представления и обоснования результатов научно-исследовательских разработок и правил составления обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований	Знает профессиональные приемы и методы представления и обоснования результатов научно-исследовательских разработок: аннотации, тезисы, научные доклады, авторефераты, диссертации, диаграммы, графики, схемы
	Знает правила составления обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований: аннотация, основная часть, резюме, выводы, заключения, рекомендации с использованием текстового и графического материалов
	Имеет навыки (начального уровня) выбирать профессиональные приемы и методы представления и обоснования результатов научно-исследовательских разработок и правил составления обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований
	Имеет навыки (начального уровня) составление графиков, диаграмм, таблиц, составление структуры научно-исследовательской разработки
	Имеет навыки (начального уровня) составления аннотаций, тезисов, научных докладов, авторефератов,

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
	диссертаций,
ПК-3.7 выбор профессиональных приемов и методов представления и обоснования результатов научно-исследовательских разработок и правил составления обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований	Имеет навыки (начального уровня) выбора профессиональных приемов и методов представления и обоснования результатов научно-исследовательских разработок и правил составления обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований
ПК-3.7 определение основных видов внедрения результатов научно-исследовательских разработок в проектирование ;	Знает виды результатов научно-исследовательских разработок: метод, способ, тип планировочного решения, новый тип конструктивного решения, функционального решения, композиционного, решения
	Знает возможности внедрения результатов научно-исследовательских разработок в практику проектной деятельности и в нормативные документы
ПКр-1.1.выбор способа оформления результатов проектных работ и научных исследований	Знает стандарты составления проектной документации и научно-технических отчетов в бумажном и электронном виде.
	Имеет навык (основного уровня) выбора способа оформления проектных разработок и научных исследований
ПКр-1.2. выбор приема представления результатов проектных работ и научных исследований	Имеет навыки (основного уровня) подбора материалов и формирования из них презентации для представления результатов проектных работ и научных исследований.
	Имеет навыки (основного уровня) выбора способа художественно-композиционной презентации результатов проектных работ и научных исследований.
ПКр-2.1 оценка соответствия результатов требованиям, предъявляемым к научным исследованиям	Знает требования, предъявляемые к научным исследованиям: по определению целей и задач исследования, его актуальности, научной новизне, теоретическому и практическому выходу научной работы.

Содержание практики

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.

2	Основной	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта проектирования и строительства архитектурных объектов по выбранной тематике с написанием реферативного отчета по обоснованию тематики выбранного научного исследования. Подбор материала для написания 1 главы научного исследования.</p> <p>Концептуальные клаузуры на тему выбранного научного исследования</p> <p>Формирование структуры научного исследования, подтверждение актуальности научного исследования, границ исследования, постановка целей и задач исследования.</p> <p>Написание первой главы научного исследования.</p> <p>Формирование пакета иллюстративного материала для первой главы.</p> <p>Выполнение индивидуального задания.</p>
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	07.04.01 Архитектура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура зданий, сооружений и комплексов	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	15 зачётные единицы (540 академических часов).	

2. Цель практики

Целью «Производственной технологической (проектно-технологической) практики является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области проектирования путем непосредственного участия обучающегося в производственной проектной деятельности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-4.1 Выбор и использование средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования.	Знает средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования.
	Имеет навыки (основного уровня) по выбору и использованию средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования.
УК-4.3 Выбор оптимальных методов и средств профессиональной, бизнес- и персональной коммуникации при представлении архитектурного концептуального проекта и архитектурного проекта заказчику	Знает оптимальные методы и средства профессиональной, бизнес- и персональной коммуникации при представлении архитектурного концептуального проекта и архитектурного проекта заказчику
	Имеет навыки (начального уровня) по выбору оптимальных методов и средств профессиональной, бизнес- и персональной коммуникации при представлении архитектурного концептуального проекта заказчику
	Имеет навыки (основного уровня) по выбору оптимальных методов и средств профессиональной, бизнес- и персональной коммуникации при представлении архитектурного проекта заказчику
ПК-1.1 участие в определении целей и задач проекта, основных архитектурных и объемно-планировочных параметров объекта капитального строительства	Имеет навыки (основного уровня) в определении целей и задач проекта, основных архитектурных и объемно-планировочных параметров объекта капитального строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-2.2 Учет особенностей восприятия различных форм представления концептуального архитектурного проекта архитекторами, специалистами в области строительства, и лицами, не владеющими профессиональной культурой (в том числе лицами с ОВЗ)	<p>Знает особенностей восприятия различных форм представления концептуального архитектурного проекта архитекторами, специалистами в области строительства, и лицами, не владеющими профессиональной культурой (в том числе лицами с ОВЗ)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) учета особенностей восприятия различных форм представления концептуального архитектурного проекта архитекторами, специалистами в области строительства, и лицами, не владеющими профессиональной культурой (в том числе лицами с ОВЗ)</p>
ПК-2.3 Оформление графических и текстовых материалов по архитектурному разделу проектной документации, включая чертежи, планы, модели и макеты и пояснительные записки	<p>Имеет навыки (основного уровня) оформления графических и текстовых материалов по архитектурному разделу проектной документации, включая чертежи, планы, модели и макеты и пояснительные записки</p>
ПК-2.4 Участие в защите архитектурного раздела проектной документации в экспертных инстанциях	<p>Имеет навыки (начального уровня) в защите архитектурного раздела проектной документации в экспертных инстанциях</p>
ПК-2.5 Применение средств и методов профессиональной и персональной коммуникации при согласовании архитектурного раздела проектной документации с заказчиком и защите в органах экспертизы	<p>Имеет навыки (начального уровня) применения средств и методов профессиональной и персональной коммуникации при согласовании архитектурного раздела проектной документации с заказчиком и защите в органах экспертизы</p>
ПК-2.6 Учет требований 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);	<p>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)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) учета требований 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);</p>
ПК-2.8 Учет требований законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных	<p>Знает требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к порядку проведения экспертизы проектной документации</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
методических документов к порядку проведения экспертизы проектной документации	Имеет навыки (начального уровня) учета требований законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к порядку проведения экспертизы проектной документации
ПК-2.9 Выбор методов и средств профессиональной и персональной коммуникации	Знает методы и средства профессиональной и персональной коммуникации
	Имеет навыки (начального уровня) выбора методов и средств профессиональной и персональной коммуникации
ПКр-3.1 Составление плана и определение задач участников проектирования	Имеет навыки (начального уровня) составления плана и определения задач участников проектирования
ПКр-3.2 Контроль исполнения смежных разделов проекта, выполняемых участниками проектирования	Имеет навыки (начального уровня) контроля исполнения смежных разделов проекта, выполняемых участниками проектирования
ПКр-3.3 Выбор нормативных документов для выполнения задач проектного решения	Знает перечень нормативных документов для выполнения задач проектного решения
	Имеет навыки (основного уровня) по выбору нормативных документов для выполнения задач проектного решения
ПКр-3.4 Оценка соответствия проектной документации требованиям норм и техническому заданию	Знает состав технического задания Имеет навыки (основного уровня) по оценке соответствия проектной документации требованиям норм и техническому заданию

Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Выполнение индивидуального задания: -ознакомление со структурой проектной организации; -ознакомление с перечнем и характером проектной документации, выпускаемой проектной организацией; -участие в процессе проектирования, презентации и экспертизы выпускаемого проекта; -подбор материала для собственной исследовательской работы.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.