МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Факультет архитектуры и градостроительства
Кафедра архитектуры и ландшафта

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
24 марта 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ХУДОЖЕСТВЕННО-ГРАФИЧЕСКИЙ «Б1.О.03.05 ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность(профиль) подготовки: Проектирование устойчивой городской среды

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

Москва, 2025

Разработчики:
Старший преподаватель кафедры Архитектуры и ландшафта
Чернякова Н. В.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Архитектуры и градостроительства	Председатель ученого совета факультета	Хачатрян К. О.	Рассмотрено	19.12.2024, № 3-2024/2025

1. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

Знать:

УК-1.1/Зн14 Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические

Уметь:

УК-1.1/Ум17 Участвовать в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические.

Владеть:

УК-1.1/Нв16 Знаниями об историческом культурном наследии, методом правильного построения работы над изображением в соответствии с содержанием и художественной характеристикой

УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

Знать:

УК-1.2/Зн12 Методы поиска информации для решения посталенной задачи

Уметь:

УК-1.2/Ум2 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных

Владеть:

УК-1.2/Нв11 Владеть навыками ис-пользования разных баз данных и поиска информации в них. (Библиотеки, интер-нет);

УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата

Знать:

УК-1.3/Зн1 Философский понятийный аппарат

Уметь:

УК-1.3/Ум8 Применять систему критериев для оценки достоверности источников (нормативные документы, проектная документация, экспертные заключения)

Владеть:

УК-1.3/Нв2 Навыками выстраивания логичной структуры аргументации, с применением философского понятийного аппарата

УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи

Знать:

УК-1.4/Зн2 Основные методы критического анализа, критерии сопоставления различных вариантов поставленной задачи

УК-1.4/Зн3 Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические

Уметь:

УК-1.4/Ум3 Использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками

Владеть:

УК-1.4/Нв10 Навыками применения средств компьютерной графики для анализа и редактирования изображений и макетов, используемых в полиграфии

УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте

Знать:

УК-1.5/Зн7 Современные философские и социальные концепции, влияющие на архитектурную практику (устойчивое развитие, инклюзивный дизайн, цифровая трансформация)

Уметь:

УК-1.5/Ум2 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования

Владеть:

УК-1.5/Нв4 Владеет техникой критического осмысления архитектурных решений в широком социально-культурном контексте

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения

Знать:

УК-2.2/Зн4 Критерии определения связей между поставленными задачами и ожидаемых результатов их решения

Уметь:

УК-2.2/Ум4 Определять связи между поставленными задачами и результатами от их решений

Владеть:

УК-2.2/Нв1 Навыками выявления связи между поставленными задачами для осуществления ожидаемого результата

ОПК-1 Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления

ОПК-1.1 Представляет архитектурную концепцию с использованием традиционных средств и средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования

Знать:

ОПК-1.1/Зн1 Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства

ОПК-1.1/Зн4 Знает основы расчета градостроительного проекта с использованием средств автоматизации

Уметь:

ОПК-1.1/Ум2 Умети применять практические знания полученные в рамках изучения дисциплины.

Владеть:

ОПК-1.1/Нв4 Законами организации пространства и различными способами компьютерных графических решений, в зависимости от поставленных задач

ОПК-1.2 Подбирает оптимальные приемы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства

Знать:

ОПК-1.2/Зн1 Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования

Уметь:

ОПК-1.2/Ум3 Умеет комбинировать графические приемы для точной передачи пропорций, масштаба и пластики архитектурных форм

Владеть:

ОПК-1.2/Нв2 Владеет техникой линейно-конструктивного построения сложных архитектурных объектов

ОПК-1.3 Анализирует особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой

Знать:

ОПК-1.3/Зн1 Особенности восприятия различных форм представления архитектурного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой

Уметь:

ОПК-1.3/Ум1 Использовать графические средства художественной выразительности для правильного отображения архитектурных форм и градостроительного пространства

ОПК-1.3/Ум5 Преобразовать колористическую и графическую структуры для создания архитектурно- художественного решении проектируемого объекта

Владеть:

ОПК-1.3/Нв1 Различными навыками графического изображения форм и пространства, техническими приемами, применяющимися в изобразительном искусстве, навыками художественнографической выразительности

ОПК-2 Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения

ОПК-2.2 Осуществлять поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства

Знать:

ОПК-2.2/Зн7 Ресурсы по расположению необходимых данных для последующего анализа и сопоставления с аналогичными объектами или компонентами исходных данных

Уметь:

ОПК-2.2/Ум7 Проводить анализ по найденным данным, проводить анализ и сопоставление с аналогичными объектами или компонентами исходных данных

Владеть:

ОПК-2.2/Нв5 Свободно владеет навыком аналитического подхода и сопоставления с аналогичными объектами или компонентами исходных данных

ОПК-2.3 Выполняет эскизы и осуществляет поиск вариантов проектных решений

Знать:

ОПК-2.3/Зн5 Знает состав и содержание необходимых проекций для стадии «эскиза -идеи», и применяет вариативность предлагаемых проектных решений с использованием программ растровой графики

Уметь:

ОПК-2.3/Ум4 Уметь грамотно пред-ставлять архитектурные проекты и макеты в эс-кизной технике.

Владеть:

ОПК-2.3/Нв3 Навыком эскизирования и поиска вариантов проектного решения при выполнении архитектурного проекта

ОПК-2.4 Оформляет результаты работ по сбору и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции

Знать:

ОПК-2.4/Зн4 Программы и принципы структуририровния данных, необходимых для разработки архитектурной концепции

Уметь:

ОПК-2.4/Ум1 Оформлять демонстрационный материал, в том числе в виде экспозиционных планшетов, презентаций и видеоматериалов.

ОПК-2.4/Ум3 Оформлять данные предпроектиного анализа

Владеть:

ОПК-2.4/Нв5 Автоматизированием процесса для производства оформления результатов работ по сбору и анализу данных, необходимых для разработки архитектурно-градостроительной концепции.

ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-5.1 Использует современные информационные технологии для решения повседневных задач

Знать:

ОПК-5.1/Зн4 Основные средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования; Основные способы построения трехмерных моделей объектов капитального строительства

Уметь:

ОПК-5.1/Ум4 Использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерной растравой графики

Владеть:

ОПК-5.1/Нв4 Методами и средствами автоматизированного проектирования; Основными программными комплексами проектирования, создания чертежей, графических моделей и визуализаций

ОПК-5.2 Решает профессиональные задачи, применяя современные информационные технологии и используя новейшее программное обеспечение

Знать:

ОПК-5.2/Зн3 Способы и приемы, команды основных программных комплексов проектирования, создания чертежей и моделей; Художественные приемы выражения архитектурного замысла в трехмерной визуализации. Знает требования к к оформлению презентации проектных материалов

Уметь:

ОПК-5.2/Ум4 Использовать средства автоматизированного проектирования; участвует в подготовке материалов используя программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей, оформляет презентационные материалы

Владеть:

ОПК-5.2/Нв4 Методами и средствами автоматизированного проектирования; Основными программными комплексами проектирования, создания чертежей и моделей, оформляет презентационные материалы

ОПК-5.3 Подбирает оптимальные информационные технологии и программное обеспечение для архитектурной визуализации и компьютерного моделирования

Знать:

ОПК-5.3/Зн3 Основные программные комплексы создания растровых изображений; Основные виды растровых изображений; Основные физические характеристики архитектурных материалов для создания растровых изображений

Уметь:

ОПК-5.3/Ум3 Использовать средства автоматизированного проектирования; участвует в подготовке материалов используя программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей

Владеть:

ОПК-5.3/Нв3 Навыками владения основными программными комплексами проектирования, создания чертежей и моделей, методами и средствами автоматизированного проектирования;

ПК-1 Способен осуществлять сбор и систематизацию информации для разработки градостроительной документации и сопутствующих исследований

ПК-1.3 Оформляет графические и текстовые материалы, включая чертежи, планы, модели и макеты, пояснительные записки

Знать:

ПК-1.3/Зн1 Что входит в архитектурный раздел проектной документации, включая чертежи, планы и пояснительные записки

Уметь:

ПК-1.3/Ум1 Оформлять графические и текстовые материалы по архитектурному разделу проектной документации

Владеть:

ПК-1.3/Нв4 Навыками применения при проектировании требований нормативных документов

ПК-2 Способен формировать и оформлять комплект градостроительной документации

ПК-2.3 Разрабатывает и оформляет по заданию руководства презентационные материалы по градостроительной документации на электронных и бумажных носителях

Знать:

ПК-2.3/Зн2 Основные программные комплексы создания трехмерных моделейи визуализаций; основные виды трехмерного моделирования; основные физические характеристики архитектурных материалов для создания трехмерных визуализаций

Уметь:

ПК-2.3/Ум2 Создавать полигональные модели проектируемых объектов; применять различные сценарии освещения для создания трехмерной визуализации.

Владеть:

ПК-2.3/Нв2 Навыками полигонального моделирования; приемами художественного разнообразия для выражения архитектурного замысла посредством трехмерной визуализации.

ПК-4 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации на уровне учебных проектов

ПК-4.1 Обосновывает выбор архитектурного решения объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)

Знать:

ПК-4.1/Зн3 Методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей

Уметь:

ПК-4.1/Ум1 Участвовать в разработ-ке и оформлении про-ектной документации по градостроительному проектированию (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)

Владеть:

ПК-4.1/Нв1 Навыками публичного представления результатов работы

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Повышенный	ИДК УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие Знать: УК-1.1/Зн14 Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические Уметь: УК-1.1/Ум17 Участвовать в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические. Владеть: УК-1.1/Нв16 Знаниями об историческом культурном наследии, методом правильного построения работы над изображением в соответствии с содержанием и художественной характеристикой ИДК УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов Знать: УК-1.2/Зн12 Методы поиска информации для решения посталенной задачи Уметь: УК-1.2/Ум2 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных

		Владеть: УК-1.2/Нв11 Владеть навыками ис-пользования разных баз данных и поиска информации в них. (Библиотеки, интер-нет); ИДК УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата Знать: УК-1.3/Зн1 Философский понятийный аппарат Уметь: УК-1.3/Ум8 Применять систему критериев для оценки достоверности источников (нормативные документы, проектная документация, экспертные заключения) Владеть: УК-1.3/Нв2 Навыками выстраивания логичной структуры аргументации, с применением философского понятийного аппарата ИДК УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи Знать: УК-1.4/Зн2 Основные методы критического анализа, критерии сопоставления различных вариантов поставленной задачи УК-1.4/Зн3 Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические Уметь: УК-1.4/Ум3 Использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками Владеть: УК-1.4/Нв10 Навыками применения средств компьютерной графики для анализа и редактирования изображений и макетов, используемых в полиграфии ИДК УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте Знать: УК-1.5/Зн7 Современные философские и социальные концепции, влияющие на архитектурную практику (устойчивое развитие, инклюзивный дизайн, цифровая трансформация)

		Уметь: УК-1.5/Ум2 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования Владеть: УК-1.5/Нв4 Владеет техникой критического осмысления архитектурных решений в широком социально-культурном контексте
	Базовый	ИДК УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие Знать: УК-1.1/Зн14 Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические Уметь: УК-1.1/Ум17 Участвовать в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические. ИДК УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов Знать: УК-1.2/Зн12 Методы поиска информации для решения посталенной задачи Уметь: УК-1.2/Ум2 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных ИДК УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата Знать: УК-1.3/Зн1 Философский понятийный аппарат Уметь: УК-1.3/Ум8 Применять систему критериев для оценки достоверности источников (нормативные документы, проектная документация, экспертные заключения) ИДК УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи Знать: УК-1.4/Зн2 Основные методы критического анализа, критерии сопоставления различных вариантов поставленной задачи

		УК-1.4/Зн3 Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические Уметь: УК-1.4/Ум3 Использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками ИДК УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте Знать: УК-1.5/Зн7 Современные философские и социальные концепции, влияющие на архитектурную практику (устойчивое развитие, инклюзивный дизайн, цифровая трансформация) Уметь: УК-1.5/Ум2 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования
	Пороговый	ИДК УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие Знать: УК-1.1/Зн14 Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические ИДК УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов Знать: УК-1.2/Зн12 Методы поиска информации для решения посталенной задачи ИДК УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата Знать: УК-1.3/Зн1 Философский понятийный аппарат

		ИДК УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи Знать: УК-1.4/Зн3 Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические УК-1.4/Зн2 Основные методы критического анализа, критерии сопоставления различных вариантов поставленной задачи ИДК УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте Знать: УК-1.5/Зн7 Современные философские и социальные концепции, влияющие на архитектурную практику (устойчивое развитие, инклюзивный дизайн, цифровая трансформация)
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Повышенный	ИДК УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения Знать: УК-2.2/Зн4 Критерии определения связей между поставленными задачами и ожидаемых результатов их решения Уметь: УК-2.2/Ум4 Определять связи между поставленными задачами и результатами от их решений Владеть: УК-2.2/Нв1 Навыками выявления связи между поставленными задачами для осуществления ожидаемого результата
	Базовый	ИДК УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения Знать: УК-2.2/Зн4 Критерии определения связей между поставленными задачами и ожидаемых результатов их решения Уметь: УК-2.2/Ум4 Определять связи между поставленными задачами и результатами от их решений
	Пороговый	ИДК УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения Знать: УК-2.2/Зн4 Критерии определения связей между поставленными задачами и ожидаемых результатов их решения

ОПК-1 Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	Повышенный	ИДК ОПК-1.1 Представляет архитектурную концепцию с использованием традиционных средств и средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования Знать: ОПК-1.1/Зн1 Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства ОПК-1.1/Зн4 Знает основы расчета градостроительного проекта с использованием средств автоматизации Уметь: ОПК-1.1/Ум2 Умети применять практические знания полученные в рамках изучения дисциплины. Владеть: ОПК-1.1/Нв4 Законами организации пространства и различными способами компьютерных графических решений, в зависимости от поставленных задач ИДК ОПК-1.2 Подбирает оптимальные приемы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства Знать: ОПК-1.2/Зн1 Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования Уметь: ОПК-1.2/Ум3 Умеет комбинировать графические приемы для точной передачи пропорций, масштаба и пластики архитектурных форм Владеть: ОПК-1.2/Нв2 Владеет техникой линейно-конструктивного построения сложных архитектурных объектов ИДК ОПК-1.3 Анализирует особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой Знать: ОПК-1.3/Зн1 Особенности восприятия различных форм представления архитектурного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой

		Уметь: ОПК-1.3/Ум1 Использовать графические средства художественной выразительности для правильного отображения архитектурных форм и градостроительного пространства ОПК-1.3/Ум5 Преобразовать колористическую и графическую структуры для создания архитектурно-художественного решении проектируемого объекта Владеть: ОПК-1.3/Нв1 Различными навыками графического изображения форм и пространства, техническими приемами, применяющимися в изобразительном искусстве, навыками художественнографической выразительности
	Базовый	ИДК ОПК-1.1 Представляет архитектурную концепцию с использованием традиционных средств и средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования Знать: ОПК-1.1/Зн4 Знает основы расчета градостроительного проекта с использованием средств автоматизации ОПК-1.1/Зн1 Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства Уметь: ОПК-1.1/Ум2 Умети применять практические знания полученные в рамках изучения дисциплины. ИДК ОПК-1.2 Подбирает оптимальные приемы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства Знать: ОПК-1.2/Зн1 Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования Уметь: ОПК-1.2/Ум3 Умеет комбинировать графические приемы для точной передачи пропорций, масштаба и пластики архитектурных форм

		ИДК ОПК-1.3 Анализирует особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой Знать: ОПК-1.3/Зн1 Особенности восприятия различных форм представления архитектурного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой Уметь: ОПК-1.3/Ум5 Преобразовать колористическую и графическую структуры для создания архитектурно-художественного решении проектируемого объекта ОПК-1.3/Ум1 Использовать графические средства художественной выразительности для правильного отображения архитектурных форм и градостроительного пространства
	Пороговый	ИДК ОПК-1.1 Представляет архитектурную концепцию с использованием традиционных средств и средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования Знать: ОПК-1.1/Зн4 Знает основы расчета градостроительного проекта с использованием средств автоматизации ОПК-1.1/Зн1 Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства ИДК ОПК-1.2 Подбирает оптимальные приемы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства Знать: ОПК-1.2/Зн1 Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования

		ИДК ОПК-1.3 Анализирует особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой Знать: ОПК-1.3/Зн1 Особенности восприятия различных форм представления архитектурного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой
ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Повышенный	ИДК ОПК-5.1 Использует современные информационные технологии для решения повседневных задач Знать: ОПК-5.1/Зн4 Основные средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования; Основные способы построения трехмерных моделей объектов капитального строительства Уметь: ОПК-5.1/Ум4 Использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерной растравой графики Владеть: ОПК-5.1/Нв4 Методами и средствами автоматизированного проектирования; Основными программными комплексами проектирования, создания чертежей, графических моделей и визуализаций ИДК ОПК-5.2 Решает профессиональные задачи, применяя современные информационные технологии и используя новейшее программное обеспечение Знать: ОПК-5.2/Зн3 Способы и приемы, команды основных программных комплексов проектирования, создания чертежей и моделей; Художественные приемы выражения архитектурного замысла в трехмерной визуализации. Знает требования к к оформлению презентации проектных материалов Уметь: ОПК-5.2/Ум4 Использовать средства автоматизированного проектирования; участвует в подготовке материалов используя программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей, оформляет презентационные материалы

		Владеть: ОПК-5.2/Нв4 Методами и средствами автоматизированного проектирования; Основными программными комплексами проектирования, создания чертежей и моделей, оформляет презентационные материалы ИДК ОПК-5.3 Подбирает оптимальные информационные технологии и программное обеспечение для архитектурной визуализации и компьютерного моделирования Знать: ОПК-5.3/Зн3 Основные программные комплексы создания растровых изображений; Основные виды растровых изображений; Основные физические характеристики архитектурных материалов для создания растровых изображений Уметь: ОПК-5.3/Ум3 Использовать средства автоматизированного проектирования; участвует в подготовке материалов используя программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей Владеть: ОПК-5.3/Нв3 Навыками владения основными программными комплексами проектирования, создания чертежей и моделей, методами и средствами автоматизированного проектирования;
	Базовый	ИДК ОПК-5.1 Использует современные информационные технологии для решения повседневных задач Знать: ОПК-5.1/Зн4 Основные средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования; Основные способы построения трехмерных моделей объектов капитального строительства Уметь: ОПК-5.1/Ум4 Использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерной растравой графики

		ИДК ОПК-5.2 Решает профессиональные задачи, применяя современные информационные технологии и используя новейшее программное обеспечение Знать: ОПК-5.2/Зн3 Способы и приемы, команды основных программных комплексов проектирования, создания чертежей и моделей; Художественные приемы выражения архитектурного замысла в трехмерной визуализации. Знает требования к к оформлению презентации проектных материалов Уметь: ОПК-5.2/Ум4 Использовать средства автоматизированного проектирования; участвует в подготовке материалов используя программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей, оформляет презентационные материалы ИДК ОПК-5.3 Подбирает оптимальные информационные технологии и программное обеспечение для архитектурной визуализации и компьютерного моделирования Знать: ОПК-5.3/Зн3 Основные программные комплексы создания растровых изображений; Основные виды растровых изображений; Основные физические характеристики архитектурных материалов для создания растровых изображений Уметь: ОПК-5.3/Ум3 Использовать средства автоматизированного проектирования; участвует в подготовке материалов используя программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей
	Пороговый	ИДК ОПК-5.1 Использует современные информационные технологии для решения повседневных задач Знать: ОПК-5.1/Зн4 Основные средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования; Основные способы построения трехмерных моделей объектов капитального строительства

		ИДК ОПК-5.2 Решает профессиональные задачи, применяя современные информационные технологии и используя новейшее программное обеспечение Знать: ОПК-5.2/Зн3 Способы и приемы, команды основных программных комплексов проектирования, создания чертежей и моделей; Художественные приемы выражения архитектурного замысла в трехмерной визуализации. Знает требования к к оформлению презентации проектных материалов ИДК ОПК-5.3 Подбирает оптимальные информационные технологии и программное обеспечение для архитектурной визуализации и компьютерного моделирования Знать: ОПК-5.3/Зн3 Основные программные комплексы создания растровых изображений; Основные виды растровых изображений; Основные физические характеристики архитектурных материалов для создания растровых изображений
ОПК-2 Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	Повышенный	ИДК ОПК-2.2 Осуществлять поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства Знать: ОПК-2.2/Зн7 Ресурсы по расположению необходимых данных для последующего анализа и сопоставления с аналогичными объектами или компонентами исходных данных Уметь: ОПК-2.2/Ум7 Проводить анализ по найденным данным, проводить анализ и сопоставление с аналогичными объектами или компонентами исходных данных Владеть: ОПК-2.2/Нв5 Свободно владеет навыком аналитического подхода и сопоставления с аналогичными объектами или компонентами исходных данных ИДК ОПК-2.3 Выполняет эскизы и осуществляет поиск вариантов проектных решений Знать: ОПК-2.3/Зн5 Знает состав и содержание необходимых проекций для стадии «эскиза -идеи», и применяет вариативность предлагаемых проектных решений с использованием программ растровой графики

		Уметь: ОПК-2.3/Ум4 Уметь грамотно пред-ставлять архитектурные проекты и макеты в эс-кизной технике. Владеть: ОПК-2.3/Нв3 Навыком эскизирования и поиска вариантов проектного решения при выполнении архитектурного проекта ИДК ОПК-2.4 Оформляет результаты работ по сбору и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции Знать: ОПК-2.4/Зн4 Программы и принципы структуририровния данных, необходимых для разработки архитектурной концепции Уметь: ОПК-2.4/Ум1 Оформлять демонстрационный материал, в том числе в виде экспозиционных планшетов, презентаций и видеоматериалов. ОПК-2.4/Ум3 Оформлять данные предпроектиного анализа Владеть: ОПК-2.4/Нв5 Автоматизированием процесса для производства оформления результатов работ по сбору и анализу данных, необходимых для разработки архитектурно-градостроительной концепции.
	Базовый	ИДК ОПК-2.2 Осуществлять поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства Знать: ОПК-2.2/Зн7 Ресурсы по расположению необходимых данных для последующего анализа и сопоставления с аналогичными объектами или компонентами исходных данных Уметь: ОПК-2.2/Ум7 Проводить анализ по найденным данным, проводить анализ и сопоставление с аналогичными объектами или компонентами исходных данных ИДК ОПК-2.3 Выполняет эскизы и осуществляет поиск вариантов проектных решений Знать: ОПК-2.3/Зн5 Знает состав и содержание необходимых проекций для стадии «эскиза -идеи», и применяет вариативность предлагаемых проектных решений с использованием программ растровой графики

		Уметь: ОПК-2.3/Ум4 Уметь грамотно пред-ставлять архитектурные проекты и макеты в эс-кизной технике. ИДК ОПК-2.4 Оформляет результаты работ по сбору и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции Знать: ОПК-2.4/Зн4 Программы и принципы структуририровния данных, необходимых для разработки архитектурной концепции Уметь: ОПК-2.4/Ум3 Оформлять данные предпроектиного анализа ОПК-2.4/Ум1 Оформлять демонстрационный материал, в том числе в виде экспозиционных планшетов, презентаций и видеоматериалов.
	Пороговый	ИДК ОПК-2.2 Осуществлять поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства Знать: ОПК-2.2/Зн7 Ресурсы по расположению необходимых данных для последующего анализа и сопоставления с аналогичными объектами или компонентами исходных данных ИДК ОПК-2.3 Выполняет эскизы и осуществляет поиск вариантов проектных решений Знать: ОПК-2.3/Зн5 Знает состав и содержание необходимых проекций для стадии «эскиза -идеи», и применяет вариативность предлагаемых проектных решений с использованием программ растровой графики ИДК ОПК-2.4 Оформляет результаты работ по сбору и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции Знать: ОПК-2.4/Зн4 Программы и принципы структуририровния данных, необходимых для разработки архитектурной концепции

ПК-4 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации на уровне учебных проектов	Повышенный	ИДК ПК-4.1 Обосновывает выбор архитектурного решения объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) Знать: ПК-4.1/Зн3 Методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей Уметь: ПК-4.1/Ум1 Участвовать в разработ-ке и оформлении про-ектной документации по градостроительному проектированию (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) Владеть: ПК-4.1/Нв1 Навыками публичного представления результатов работы
	Базовый	ИДК ПК-4.1 Обосновывает выбор архитектурного решения объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) Знать: ПК-4.1/Зн3 Методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей Уметь: ПК-4.1/Ум1 Участвовать в разработ-ке и оформлении про-ектной документации по градостроительному проектированию (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)
	Пороговый	ИДК ПК-4.1 Обосновывает выбор архитектурного решения объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) Знать: ПК-4.1/Зн3 Методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей

ПК-2 Способен формировать и оформлять комплект градостроительной документации	Повышенный	ИДК ПК-2.3 Разрабатывает и оформляет по заданию руководства презентационные материалы по градостроительной документации на электронных и бумажных носителях Знать: ПК-2.3/Зн2 Основные программные комплексы создания трехмерных моделейи визуализаций; основные виды трехмерного моделирования; основные физические характеристики архитектурных материалов для создания трехмерных визуализаций Уметь: ПК-2.3/Ум2 Создавать полигональные модели проектируемых объектов; применять различные сценарии освещения для создания трехмерной визуализации. Владеть: ПК-2.3/Нв2 Навыками полигонального моделирования; приемами художественного разнообразия для выражения архитектурного замысла посредством трехмерной визуализации.
	Базовый	ИДК ПК-2.3 Разрабатывает и оформляет по заданию руководства презентационные материалы по градостроительной документации на электронных и бумажных носителях Знать: ПК-2.3/Зн2 Основные программные комплексы создания трехмерных моделейи визуализаций; основные виды трехмерного моделирования; основные физические характеристики архитектурных материалов для создания трехмерных визуализаций Уметь: ПК-2.3/Ум2 Создавать полигональные модели проектируемых объектов; применять различные сценарии освещения для создания трехмерной визуализации.
	Пороговый	ИДК ПК-2.3 Разрабатывает и оформляет по заданию руководства презентационные материалы по градостроительной документации на электронных и бумажных носителях Знать: ПК-2.3/Зн2 Основные программные комплексы создания трехмерных моделейи визуализаций; основные виды трехмерного моделирования; основные физические характеристики архитектурных материалов для создания трехмерных визуализаций

ПК-1 Способен осуществлять сбор и систематизацию информации для разработки градостроительной документации и сопутствующих исследований	Повышенный	ИДК ПК-1.3 Оформляет графические и текстовые материалы, включая чертежи, планы, модели и макеты, пояснительные записки Знать: ПК-1.3/Зн1 Что входит в архитектурный раздел проектной документации, включая чертежи, планы и пояснительные записки Уметь: ПК-1.3/Ум1 Оформлять графические и текстовые материалы по архитектурному разделу проектной документации Владеть: ПК-1.3/Нв4 Навыками применения при проектировании требований нормативных документов
	Базовый	ИДК ПК-1.3 Оформляет графические и текстовые материалы, включая чертежи, планы, модели и макеты, пояснительные записки Знать: ПК-1.3/Зн1 Что входит в архитектурный раздел проектной документации, включая чертежи, планы и пояснительные записки Уметь: ПК-1.3/Ум1 Оформлять графические и текстовые материалы по архитектурному разделу проектной документации
	Пороговый	ИДК ПК-1.3 Оформляет графические и текстовые материалы, включая чертежи, планы, модели и макеты, пояснительные записки Знать: ПК-1.3/Зн1 Что входит в архитектурный раздел проектной документации, включая чертежи, планы и пояснительные записки

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Отлично	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.1/Зн14 Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические УК-1.1/Ум17 Участвовать в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические. УК-1.1/Нв16 Знаниями об историческом культурном наследии, методом правильного построения работы над изображением в соответствии с содержанием и художественной характеристикой

		УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.2/Зн12 Методы поиска информации для решения посталенной задачи УК-1.2/Ум2 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных УК-1.2/Нв11 Владеть навыками ис-пользования разных баз данных и поиска информации в них. (Библиотеки, интер-нет); УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения УК-2.2/Зн4 Критерии определения связей между поставленными задачами и ожидаемых результатов их решения УК-2.2/Ум4 Определять связи между поставленными задачами и результатами от их решений УК-2.2/Нв1 Навыками выявления связи между поставленными задачами для осуществления ожидаемого результата УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата УК-1.3/Зн1 Философский понятийный аппарат УК-1.3/Ум8 Применять систему критериев для оценки достоверности источников (нормативные документы, проектная документация, экспертные заключения) УК-1.3/Нв2 Навыками выстраивания логичной структуры аргументации, с применением философского понятийного аппарата УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи УК-1.4/Зн2 Основные методы критического анализа, критерии сопоставления различных вариантов поставленной задачи УК-1.4/Зн3 Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические УК-1.4/Ум3 Использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками УК-1.4/Нв10 Навыками применения средств компьютерной графики для анализа и редактирования изображений и макетов, используемых в полиграфии УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте УК-1.5/Зн7 Современные философские и социальные концепции, влияющие на архитектурную практику (устойчивое развитие, инклюзивный дизайн, цифровая трансформация) УК-1.5/Ум2 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования УК-1.5/Нв4 Владеет техникой критического осмысления архитектурных решений в широком социально-культурном контексте

		ОПК-1.1 Представляет архитектурную концепцию с использованием традиционных средств и средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования ОПК-1.1/Зн1 Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства ОПК-1.1/Зн4 Знает основы расчета градостроительного проекта с использованием средств автоматизации ОПК-1.1/Ум2 Умети применять практические знания полученные в рамках изучения дисциплины. ОПК-1.1/Нв4 Законами организации пространства и различными способами компьютерных графических решений, в зависимости от поставленных задач ОПК-5.1 Использует современные информационные технологии для решения повседневных задач ОПК-5.1/Зн4 Основные средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования; Основные способы построения трехмерных моделей объектов капитального строительства ОПК-5.1/Ум4 Использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерной растравой графики ОПК-5.1/Нв4 Методами и средствами автоматизированного проектирования; Основными программными комплексами проектирования, создания чертежей, графических моделей и визуализаций ОПК-1.2 Подбирает оптимальные приемы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства ОПК-1.2/Зн1 Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования ОПК-1.2/Ум3 Умеет комбинировать графические приемы для точной передачи пропорций, масштаба и пластики архитектурных форм ОПК-1.2/Нв2 Владеет техникой линейно-конструктивного построения сложных архитектурных объектов ОПК-2.2 Осуществлять поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства ОПК-2.2/Зн7 Ресурсы по расположению необходимых данных для последующего анализа и сопоставления с аналогичными объектами или компонентами исходных данных ОПК-2.2/Ум7 Проводить анализ по найденным данным, проводить анализ и сопоставление с аналогичными объектами или компонентами исходных данных ОПК-2.2/Нв5 Свободно владеет навыком аналитического подхода и сопоставления с аналогичными объектами или компонентами исходных данных

		ОПК-5.2 Решает профессиональные задачи, применяя современные информационные технологии и используя новейшее программное обеспечение ОПК-5.2/Зн3 Способы и приемы, команды основных программных комплексов проектирования, создания чертежей и моделей; Художественные приемы выражения архитектурного замысла в трехмерной визуализации. Знает требования к к оформлению презентации проектных материалов ОПК-5.2/Ум4 Использовать средства автоматизированного проектирования; участвует в подготовке материалов используя программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей, оформляет презентационные материалы ОПК-5.2/Нв4 Методами и средствами автоматизированного проектирования; Основными программными комплексами проектирования, создания чертежей и моделей, оформляет презентационные материалы ОПК-1.3 Анализирует особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой ОПК-1.3/Зн1 Особенности восприятия различных форм представления архитектурного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой ОПК-1.3/Ум1 Использовать графические средства художественной выразительности для правильного отображения архитектурных форм и градостроительного пространства ОПК-1.3/Ум5 Преобразовать колористическую и графическую структуры для создания архитектурно- художественного решении проектируемого объекта ОПК-1.3/Нв1 Различными навыками графического изображения форм и пространства, техническими приемами, применяющимися в изобразительном искусстве, навыками художественнографической выразительности ОПК-2.3 Выполняет эскизы и осуществляет поиск вариантов проектных решений ОПК-2.3/Зн5 Знает состав и содержание необходимых проекций для стадии «эскиза -идеи», и применяет вариативность предлагаемых проектных решений с использованием программ растровой графики ОПК-2.3/Ум4 Уметь грамотно пред-ставлять архитектурные проекты и макеты в эс-кизной технике. ОПК-2.3/Нв3 Навыком эскизирования и поиска вариантов проектного решения при выполнении архитектурного проекта ОПК-5.3 Подбирает оптимальные информационные технологии и программное обеспечение для архитектурной визуализации и компьютерного моделирования ОПК-5.3/Зн3 Основные программные комплексы создания растровых изображений; Основные виды растровых изображений; Основные физические характеристики архитектурных материалов для создания растровых изображений ОПК-5.3/Ум3 Использовать средства автоматизированного проектирования; участвует в подготовке материалов используя программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей ОПК-5.3/Нв3 Навыками владения основными программными комплексами проектирования, создания чертежей и моделей, методами и средствами автоматизированного проектирования;

	ОПК-2.4 Оформляет результаты работ по сбору и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции ОПК-2.4/Зн4 Программы и принципы структуририровния данных, необходимых для разработки архитектурной концепции ОПК-2.4/Ум1 Оформлять демонстрационный материал, в том числе в виде экспозиционных планшетов, презентаций и видеоматериалов. ОПК-2.4/Ум3 Оформлять данные предпроектиного анализа ОПК-2.4/Нв5 Автоматизированием процесса для производства оформления результатов работ по сбору и анализу данных, необходимых для разработки архитектурно-градостроительной концепции. ПК-4.1 Обосновывает выбор архитектурного решения объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) ПК-4.1/Зн3 Методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей ПК-4.1/Ум1 Участвовать в разработ-ке и оформлении про-ектной документации по градостроительному проектированию (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) ПК-4.1/Нв1 Навыками публичного представления результатов работы ПК-1.3 Оформляет графические и текстовые материалы, включая чертежи, планы, модели и макеты, пояснительные записки ПК-1.3/Зн1 Что входит в архитектурный раздел проектной документации, включая чертежи, планы и пояснительные записки ПК-1.3/Ум1 Оформлять графические и текстовые материалы по архитектурному разделу проектной документации ПК-1.3/Нв4 Навыками применения при проектировании требований нормативных документов ПК-2.3 Разрабатывает и оформляет по заданию руководства презентационные материалы по градостроительной документации на электронных и бумажных носителях ПК-2.3/Зн2 Основные программные комплексы создания трехмерных моделейи визуализаций; основные виды трехмерного моделирования; основные физические характеристики архитектурных материалов для создания трехмерных визуализаций ПК-2.3/Ум2 Создавать полигональные модели проектируемых объектов; применять различные сценарии освещения для создания трехмерной визуализации. ПК-2.3/Нв2 Навыками полигонального моделирования; приемами художественного разнообразия для выражения архитектурного замысла посредством трехмерной визуализации.
Хорошо	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.1/Зн14 Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические УК-1.1/Ум17 Участвовать в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические. УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.2/Зн12 Методы поиска информации для решения посталенной задачи УК-1.2/Ум2 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных

		УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения УК-2.2/Зн4 Критерии определения связей между поставленными задачами и ожидаемых результатов их решения УК-2.2/Ум4 Определять связи между поставленными задачами и результатами от их решений УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата УК-1.3/Зн1 Философский понятийный аппарат УК-1.3/Ум8 Применять систему критериев для оценки достоверности источников (нормативные документы, проектная документация, экспертные заключения) УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи УК-1.4/Зн2 Основные методы критического анализа, критерии сопоставления различных вариантов поставленной задачи УК-1.4/Зн3 Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические УК-1.4/Ум3 Использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте УК-1.5/Зн7 Современные философские и социальные концепции, влияющие на архитектурную практику (устойчивое развитие, инклюзивный дизайн, цифровая трансформация) УК-1.5/Ум2 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования ОПК-1.1 Представляет архитектурную концепцию с использованием традиционных средств и средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования ОПК-1.1/Зн1 Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства ОПК-1.1/Зн4 Знает основы расчета градостроительного проекта с использованием средств автоматизации ОПК-1.1/Ум2 Умети применять практические знания полученные в рамках изучения дисциплины. ОПК-5.1 Использует современные информационные технологии для решения повседневных задач ОПК-5.1/Зн4 Основные средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования; Основные способы построения трехмерных моделей объектов капитального строительства ОПК-5.1/Ум4 Использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерной растравой графики ОПК-1.2 Подбирает оптимальные приемы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства ОПК-1.2/Зн1 Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования ОПК-1.2/Ум3 Умеет комбинировать графические приемы для точной передачи пропорций, масштаба и пластики архитектурных форм

		ОПК-2.2 Осуществлять поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства ОПК-2.2/Зн7 Ресурсы по расположению необходимых данных для последующего анализа и сопоставления с аналогичными объектами или компонентами исходных данных ОПК-2.2/Ум7 Проводить анализ по найденным данным, проводить анализ и сопоставление с аналогичными объектами или компонентами исходных данных ОПК-5.2 Решает профессиональные задачи, применяя современные информационные технологии и используя новейшее программное обеспечение ОПК-5.2/Зн3 Способы и приемы, команды основных программных комплексов проектирования, создания чертежей и моделей; Художественные приемы выражения архитектурного замысла в трехмерной визуализации. Знает требования к к оформлению презентации проектных материалов ОПК-5.2/Ум4 Использовать средства автоматизированного проектирования; участвует в подготовке материалов используя программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей, оформляет презентационные материалы ОПК-1.3 Анализирует особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой ОПК-1.3/Зн1 Особенности восприятия различных форм представления архитектурного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой ОПК-1.3/Ум1 Использовать графические средства художественной выразительности для правильного отображения архитектурных форм и градостроительного пространства ОПК-1.3/Ум5 Преобразовать колористическую и графическую структуры для создания архитектурно- художественного решении проектируемого объекта ОПК-2.3 Выполняет эскизы и осуществляет поиск вариантов проектных решений ОПК-2.3/Зн5 Знает состав и содержание необходимых проекций для стадии «эскиза -идеи», и применяет вариативность предлагаемых проектных решений с использованием программ растровой графики ОПК-2.3/Ум4 Уметь грамотно пред-ставлять архитектурные проекты и макеты в эс-кизной технике. ОПК-5.3 Подбирает оптимальные информационные технологии и программное обеспечение для архитектурной визуализации и компьютерного моделирования ОПК-5.3/Зн3 Основные программные комплексы создания растровых изображений; Основные виды растровых изображений; Основные физические характеристики архитектурных материалов для создания растровых изображений ОПК-5.3/Ум3 Использовать средства автоматизированного проектирования; участвует в подготовке материалов используя программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей

	ОПК-2.4 Оформляет результаты работ по сбору и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции ОПК-2.4/Зн4 Программы и принципы структуририровния данных, необходимых для разработки архитектурной концепции ОПК-2.4/Ум1 Оформлять демонстрационный материал, в том числе в виде экспозиционных планшетов, презентаций и видеоматериалов. ОПК-2.4/Ум3 Оформлять данные предпроектиного анализа ПК-4.1 Обосновывает выбор архитектурного решения объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) ПК-4.1/Зн3 Методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей ПК-4.1/Ум1 Участвовать в разработ-ке и оформлении про-ектной документации по градостроительному проектированию (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) ПК-1.3 Оформляет графические и текстовые материалы, включая чертежи, планы, модели и макеты, пояснительные записки ПК-1.3/Зн1 Что входит в архитектурный раздел проектной документации, включая чертежи, планы и пояснительные записки ПК-1.3/Ум1 Оформлять графические и текстовые материалы по архитектурному разделу проектной документации ПК-2.3 Разрабатывает и оформляет по заданию руководства презентационные материалы по градостроительной документации на электронных и бумажных носителях ПК-2.3/Зн2 Основные программные комплексы создания трехмерных моделейи визуализаций; основные виды трехмерного моделирования; основные физические характеристики архитектурных материалов для создания трехмерных визуализаций ПК-2.3/Ум2 Создавать полигональные модели проектируемых объектов; применять различные сценарии освещения для создания трехмерной визуализации.
Удовлетворительно	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.1/Зн14 Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.2/Зн12 Методы поиска информации для решения посталенной задачи УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения УК-2.2/Зн4 Критерии определения связей между поставленными задачами и ожидаемых результатов их решения УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата УК-1.3/Зн1 Философский понятийный аппарат УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи УК-1.4/Зн2 Основные методы критического анализа, критерии сопоставления различных вариантов поставленной задачи УК-1.4/Зн3 Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические

		УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте УК-1.5/Зн7 Современные философские и социальные концепции, влияющие на архитектурную практику (устойчивое развитие, инклюзивный дизайн, цифровая трансформация) ОПК-1.1 Представляет архитектурную концепцию с использованием традиционных средств и средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования ОПК-1.1/Зн1 Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства ОПК-1.1/Зн4 Знает основы расчета градостроительного проекта с использованием средств автоматизации ОПК-5.1 Использует современные информационные технологии для решения повседневных задач ОПК-5.1/Зн4 Основные средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования; Основные способы построения трехмерных моделей объектов капитального строительства ОПК-1.2 Подбирает оптимальные приемы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства ОПК-1.2/Зн1 Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования ОПК-2.2 Осуществлять поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства ОПК-2.2/Зн7 Ресурсы по расположению необходимых данных для последующего анализа и сопоставления с аналогичными объектами или компонентами исходных данных ОПК-5.2 Решает профессиональные задачи, применяя современные информационные технологии и используя новейшее программное обеспечение ОПК-5.2/Зн3 Способы и приемы, команды основных программных комплексов проектирования, создания чертежей и моделей; Художественные приемы выражения архитектурного замысла в трехмерной визуализации. Знает требования к к оформлению презентации проектных материалов ОПК-1.3 Анализирует особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой ОПК-1.3/Зн1 Особенности восприятия различных форм представления архитектурного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой ОПК-2.3 Выполняет эскизы и осуществляет поиск вариантов проектных решений ОПК-2.3/Зн5 Знает состав и содержание необходимых проекций для стадии «эскиза -идеи», и применяет вариативность предлагаемых проектных решений с использованием программ растровой графики

	ОПК-5.3 Подбирает оптимальные информационные технологии и программное обеспечение для архитектурной визуализации и компьютерного моделирования ОПК-5.3/Зн3 Основные программные комплексы создания растровых изображений; Основные виды растровых изображений; Основные физические характеристики архитектурных материалов для создания растровых изображений ОПК-2.4 Оформляет результаты работ по сбору и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции ОПК-2.4/Зн4 Программы и принципы структуририровния данных, необходимых для разработки архитектурной концепции ПК-4.1 Обосновывает выбор архитектурного решения объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) ПК-4.1/Зн3 Методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей ПК-1.3 Оформляет графические и текстовые материалы, включая чертежи, планы, модели и макеты, пояснительные записки ПК-1.3/Зн1 Что входит в архитектурный раздел проектной документации, включая чертежи, планы и пояснительные записки ПК-2.3 Разрабатывает и оформляет по заданию руководства презентационные материалы по градостроительной документации на электронных и бумажных носителях ПК-2.3/Зн2 Основные программные комплексы создания трехмерных моделейи визуализаций; основные виды трехмерного моделирования; основные физические характеристики архитектурных материалов для создания трехмерных визуализаций
Неудовле-творительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Портфолио
Промежуточная аттестация	Контрольная работа Зачет с оценкой

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Типы компьютерной графики.	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3 ПК-2.3	Портфолио	Зачет с оценкой

2	Предварительная работа с изображениями, для последующего использования их для материалов презентации.	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3 ПК-2.3	Портфолио	Зачет с оценкой
3	Создание материалов для портфолио.	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3 ПК-2.3	Портфолио	Зачет с оценкой
4	Работа с текстом.	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3 ПК-2.3 ПК-4.1	Портфолио	Зачет с оценкой
5	Работа с векторными объектами в программе растровой графики.	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3 ПК-2.3	Портфолио	Зачет с оценкой

6	Освещения: естественное и искусственное.	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3 ПК-2.3 ПК-4.1	Портфолио	Зачет с оценкой
7	Работа с элементами «антуража».	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3 ПК-2.3	Портфолио	Зачет с оценкой
8	Работа по подготовке документа в печать.	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3 ПК-2.3 ПК-4.1	Портфолио	Зачет с оценкой

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:
- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, 2 семестр.
Зачет с оценкой проводится в форме индивидуального просмотра (собеседования) с каждым студентом.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Типы компьютерной графики.
Контролируемые ИДК: ПК-1.3 ПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5

Тема 1.1. Тема 1. Типы компьютерной графики. Кодирование цветовой информации в компьютерных системах.
Форма контроля/оценочное средство: Портфолио
Вопросы/Задания:
1. Назовите два основных типа компьютерной графики.

Раздел 2. Предварительная работа с изображениями, для последующего использования их для материалов презентации.
Контролируемые ИДК: ПК-1.3 ПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.2

Тема 2.1. Предварительная обработка изображений.
Форма контроля/оценочное средство: Портфолио
Вопросы/Задания:
1. Каким инстрементом можно осуществить базовые настройки яркости и контрасности тона изображения.

Раздел 3. Создание материалов для портфолио.
Контролируемые ИДК: ПК-1.3 ПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5

Тема 3.1. Тема1. Изучение инструментов свето и цвето коррекция; трансформирование изображения, коррекция искажений, полученных при фотосъемке. Работа со слоями.
Форма контроля/оценочное средство: Портфолио
Вопросы/Задания:
1. Как выполнить коорректировку цветового баланса изображения.

Раздел 4. Работа с текстом.

Контролируемые ИДК: ПК-1.3 ПК-2.3 ПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.2

Тема 4.1. Тема 1. Создание текста. Инструменты коррекции текста, трансформирование текста.

Форма контроля/оценочное средство: Портфолио

Вопросы/Задания:

1. Инструмент текст является растровым инструментом или смарт-объектом.

Раздел 5. Работа с векторными объектами в программе растровой графики.

Контролируемые ИДК: ПК-1.3 ПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5

Тема 5.1. Тема 1. Разрешение изображений.

Форма контроля/оценочное средство: Портфолио

Вопросы/Задания:

1. Что обозначент абревиатура DPI.

Раздел 6. Освещения: естественное и искусственное.

Контролируемые ИДК: ПК-1.3 ПК-2.3 ПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.2

Тема 6.1. Тема 1.Работа с инструментами Освещения.

Форма контроля/оценочное средство: Портфолио

Вопросы/Задания:

1. Что чаще всего используют в качестве инструментов освещения.

Раздел 7. Работа с элементами «антуража».

Контролируемые ИДК: ПК-1.3 ПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5

Тема 7.1. Тема 1. Работа с контурами, создание альфа-каналов и их использование.

Форма контроля/оценочное средство: Портфолио

Вопросы/Задания:

1. Что такое альфа-канал?

Раздел 8. Работа по подготовке документа в печать.

Контролируемые ИДК: ПК-1.3 ПК-2.3 ПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.2

Тема 8.1. Тема 1. Особенности обработки изображений для последующей печати.

Форма контроля/оценочное средство: Портфолио

Вопросы/Задания:

1. Какой цветовой формат наиболее хорошо подходит для печати изображений.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

2 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-2.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-5.2 ОПК-1.3 ОПК-2.3 ОПК-5.3 ОПК-2.4 ПК-4.1 ПК-1.3 ПК-2.3

Вопросы/Задания:

1. Рекомендованное разрешение в формате DPI для печати в хорошем типографском качестве.

2. Основные методы и инструменты выделения областей изображения. Кадрирование изображений.

3. Изучение инструментов свето и цвето коррекция; трансформирование изображения, коррекция искажений полученных при фотосъемке. Работа со слоями

4. Создание текста. Инструменты коррекции текста, трансформирование текста.

5. Разрешение изображений. Изменение размеров холста. Работа с масштабом изображения. Создание и обработка текстур для последующего использования.

6. Работа с инструментами Освещения: естественного и искусственного. Просмотр и анализ примеров.

7. Работа с контурами, создание альфа-каналов и их использование. Создание, редактирование, сохранение и экспортирование в другие программы. Особенности форматов (расширений) импортируемых и экспортируемых файлов.

8. Особенности обработки изображений для последующей печати.

9. Основные методы и инструменты выделения областей изображения. Кадрирование изображений.
(кратковременное практическое задание)

10. Изучение инструментов свето и цвето коррекция; трансформирование изображения, коррекция искажений полученных при фотосъемке. Работа со слоями
(кратковременное практическое задание)

11. Создание текста
Инструменты коррекции текста, трансформирование текста.
(кратковременное практическое задание)

12. Работа с масштабом изображения. Создание и обработка текстур для последующего использования
(кратковременное практическое задание)

13. Работа с контурами, создание альфа-каналов и их использование. Создание, редактирование, сохранение и экспортирование в другие программы. Особенности форматов (расширений) импортируемых и экспортируемых файлов.
(кратковременное практическое задание)

14. Особенности обработки изображений для последующей печати.
(кратковременное практическое задание)