



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  
16 февраля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ХУДОЖЕСТВЕННО-ГРАФИЧЕСКИЙ  
«Б1.О.03.02 КОМПОЗИЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

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): 2024

Срок получения образования: 5 лет

Объем:  
в зачетных единицах: 9 з.е.  
в академических часах: 324 ак.ч.

Москва, 2024

**Разработчики:**

Старший преподаватель кафедры Архитектуры и ландшафта  
Чернякова Н. В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена 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<br>лицо                        | ФИО            | Виза        | Дата, протокол<br>(при наличии) |
|---|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------|-------------|---------------------------------|
| 1 | факультет<br>Архитектуры и<br>градостроительств<br>а | Председатель<br>ученого совета<br>факультета | Хачатрян К. О. | Рассмотрено | 08.02.2024, № 6                 |

## Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место дисциплины в структуре ОП
4. Объем дисциплины и виды учебной работы
5. Содержание дисциплины
  - 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий
  - 5.2. Содержание разделов, тем дисциплины и формы текущего контроля
6. Оценочные материалы текущего контроля
7. Оценочные материалы промежуточной аттестации
8. Порядок проведения промежуточной аттестации
9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
  - 9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
  - 9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
  - 9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
  - 9.4. Оборудование и технические средства обучения
10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование профессиональных компетенций, определяющих способность бакалавра к использованию теоретических и практических знаний, необходимых в дальнейшем процессе проектирования; навыки работы с композицией; навыки работы с архитектурным макетом (моделью), их использование в процессе проектирования; развитие пространственного воображения и мышления; применение и закрепление на практике знаний, полученных при освоении других дисциплин учебной структуры ООП бакалавриата.

Задачи изучения дисциплины:

- развитие пространственного воображения и мышления. Дисциплины «Композиционное моделирование» и «Основы архитектурного проектирования» тесно связаны. Знания и навыки, полученные студентами при освоении дисциплины необходимы также и для освоения дисциплины «Основы архитектурного проектирования», а также для освоения дисциплины «Архитектурное проектирование» на последующих курсах обучения..

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

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/Зн8 Виды и свойства материалов, конструкций и изделий

УК-1.1/Зн12 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники

*Уметь:*

УК-1.1/Ум10 Классифицировать и анализировать информацию, для дальнейшего её использования в профессиональной деятельности

УК-1.1/Ум16 Уметь выделять главные и второстепенные составляющие задачи. Исползовать разные источники информации: цифровые, библиографические и иконографические;

*Владеть:*

УК-1.1/Нв6 Навыками поиска информации по заданным критериям

УК-1.1/Нв14 Навыком анализировать профессиональную информацию

УК-1.1/Нв15 Владеть навыком разделением большой, объемной задачи на более мелкие составляющие. Решать поставленную большую задачу методично и последовательно;

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

*Знать:*

УК-1.2/Зн8 Совместимость материалов и особенности использования материалов в различных средах

УК-1.2/Зн11 Знать основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники;

*Уметь:*

УК-1.2/Ум4 Анализировать колористический контекст в среде проектирования

УК-1.2/Ум10 Уметь использовать разные источники информации: цифровые, библиографические и иконографические;

*Владеть:*

УК-1.2/Нв3 Навыками самообучения

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/Зн3 Основы взаимосвязей цветовой и пластической структур в архитектуре

УК-1.3/Зн7 Принципы сбора и анализа профессиональной информации в соответствии с поставленными задачами

УК-1.3/Зн10 Знать точное значение и разницу понятий описывающих информацию. (Факты, мнения, оценки, интерпритации и т.д.);

*Уметь:*

УК-1.3/Ум5 Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок

УК-1.3/Ум11 Уметь отличать факты от мнений, интерпрета-ций, оценок и т.д. Уметь анализировать и сопос-тавлять информацию из различных источников;

*Владеть:*

УК-1.3/Нв3 Навыками самообучения

УК-1.3/Нв8 Владеть собственной системой суждения и способностью состав-лять свое мнение на основе полученной информации. Владеть навыками грамотной устной речи и пись-менной, необходимой для аргументации сво-его мнения;

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

*Знать:*

УК-1.4/Зн1 Содержание основных философских категорий и идей, их содержание на каждом этапе исторического развития и в конкретном социально-культурном контексте

УК-1.4/Зн6 Средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.

УК-1.4/Зн10 Инструментарий для анализа и редактирования изображений и макетов, используемых в полиграфии

*Уметь:*

УК-1.4/Ум2 Осуществлять поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи

*Владеть:*

УК-1.4/Нв3 Навыками самообучения

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/Зн2 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники

УК-1.5/Зн6 Социально-культурный контекст становления основных стилей и направлений современной архитектуры

*Уметь:*

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/Ум5 Оформлять результаты работы по сбору, обработке и анализу данных на бумажном носителе

*Владеть:*

УК-1.5/Нв1 Навыками учёта социально-культурного контекста при проведении анализа путей решения проблем на основе использования основных философских идей

УК-1.5/Нв2 Навыками самообучения

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/Зн2 Знать виды архитектурных проекций, определения понятий "архитектурная графика" и "архитектурный чертеж" и методы их изображения.

ОПК-1.1/Зн5 Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео.

*Уметь:*

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

ОПК-1.1/Ум3 Представлять архитектурную концепцию. Участвовать в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видеоматериалов. Использовать средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.

*Владеть:*

ОПК-1.1/Нв2 Представлять архитектурную концепцию.

ОПК-1.1/Нв3 Навыками ручной и компьютерной графики, черчения и моделирования. Использует эти навыки для подачи проекта.

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

ОПК-1.2/Зн4 Основы композиционной взаимосвязи цветовой структуры и характера изображения

ОПК-1.2/Зн5 Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео.

*Уметь:*

ОПК-1.2/Ум1 Выбирать и применять оптимальные приемы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства в зависимости от задачи

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

ОПК-1.2/Ум5 Выбирать и применять оптимальные приемы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использовать средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.

*Владеть:*

ОПК-1.2/Нв1 Законами воздушной и линейной перспектив, художественно-графическими навыками, разнообразием графических средств, развитым пространственным мышлением

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

ОПК-1.2/Нв5 Навыками ручной и компьютерной графики, черчения и моделирования. Использует эти навыки для подачи проекта. Способен грамотно подбирать способы подачи для конкретного проекта и раскрытия его идеи и потенциала.

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-1.3/Зн4 Специфику восприятия и работы цветовой изобразительной композиции в архитектуре

ОПК-1.3/Зн5 Знать основы архитектурной композиции, закономерности визуального восприятия.

*Уметь:*

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

ОПК-1.3/Ум6 Выбирать и применять оптимальные приемы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использовать средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.

*Владеть:*

ОПК-1.3/Нв4 Представлять архитектурную концепцию.

ОПК-1.3/Нв5 Способен наглядно, грамотно и композиционно красиво представлять проектное решение. Способен грамотно подбирать способы подачи для конкретного проекта и раскрытия его идеи и потенциала с учетом особенностей восприятия различных архитектурных форм, методов и стилей подачи проекта.

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

ОПК-2.1 Участвует в сборе исходных данных для участка проектирования, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки, традиции, социальное окружение и демографическую ситуацию

*Знать:*

ОПК-2.1/Зн1 Основные приемы сбора, обработки, моделирования и визуализации геопространственных данных

ОПК-2.1/Зн3 Источники сбора данных для предпроектного анализа

ОПК-2.1/Зн4 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование.

*Уметь:*

ОПК-2.1/Ум3 Собирать исходные данные о территории проектирования

ОПК-2.1/Ум4 Участвовать в сборе исходных данных для проектирования. Участвовать в эскизировании, поиске вариантных проектных решений. Оформлять результаты работ по сбору и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции.

*Владеть:*

ОПК-2.1/Нв1 Навыками практической работы с цифровыми инструментами для сбора и анализа геопространственной информации.

ОПК-2.1/Нв4 Владеть навыками эскизирования, поиска вариантных проектных решений в рамках поставленной задачи и с учетом предпроектного анализа.

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/Зн2 Методы поиска и классификации информации об объектах капитального строительства

ОПК-2.2/Зн3 Основные открытые источники геопространственных различного содержания

ОПК-2.2/Зн5 Основные виды требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования.

*Уметь:*

ОПК-2.2/Ум3 Выполнять моделирование геопространственных данных и картографическую визуализацию результатов моделирования для выбора стратегии по реализации архитектурного проекта

ОПК-2.2/Ум5 Осуществлять поиск. Обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства.

*Владеть:*

ОПК-2.2/Нв1 Представлять архитектурную концепцию в виде графоаналитических схем;

ОПК-2.2/Нв4 Владеть навыками систематизации информации. Применять полученную в ходе анализа информацию для проектирования и моделирования архитектурных проектов.

ОПК-2.3 Выполняет эскизы и осуществляет поиск вариантов проектных решений

*Знать:*

ОПК-2.3/Зн3 Композиционные приемы и способы создания архитектурного проекта

ОПК-2.3/Зн4 Знает основные виды архитектурных проек-ций и методы их изо-бражения. Знает основ-ные виды макетов и ме-тоды их исполнения.

*Уметь:*

ОПК-2.3/Ум3 Выполнять эскизы вариантов для поиска проектных решений

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-2.3/Нв4 Владеет методами эс-кизирования и поиска различных композици-онных решений в рам-ках заданной темы.

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

*Знать:*

ОПК-2.4/Зн2 Принципы структурирования и визуализации геоданных для архитектурных исследований

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

ОПК-2.4/Зн5 Знает правила и нормы оформления принятые для результатов работы по дисциплине. Знает требования к качеству исполнения макетов и моделей.

*Уметь:*

ОПК-2.4/Ум3 Оформлять данные предпроектного анализа

ОПК-2.4/Ум4 Умеет грамотно пред-ставить результаты ра-боты по сбору данных в виде текста, чертежей и макетов или моделей.

*Владеть:*

ОПК-2.4/Нв3 Навыком оформлять результаты аналитической работы

ОПК-2.4/Нв4 Владеет методами по-дачи архитектурных проекций, макетов (моделей) в различных техниках.

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.03.02 «Композиционное моделирование» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1, 2, 3, 4.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

| Период | /доемкость<br>сы) | /доемкость<br>ЭТ) | сие занятия<br>сы) | ьная работа<br>сы) | ая аттестация<br>сы) |
|--------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
|--------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|----------------------|

| обучения  | Общая труд (час) | Общая труд (ЗЕ) | Практические (час) | Самостоятел (час) | Промежуточ (час) |
|-----------|------------------|-----------------|--------------------|-------------------|------------------|
| 1 семестр | 72               | 2               | 36                 | 36                | Зачет с оценкой  |
| 2 семестр | 72               | 2               | 36                 | 36                | Зачет с оценкой  |
| 3 семестр | 108              | 3               | 34                 | 74                | Зачет с оценкой  |
| 4 семестр | 72               | 2               | 34                 | 38                | Зачет с оценкой  |
| Всего     | 324              | 9               | 140                | 184               |                  |

## 5. Содержание дисциплины (модуля)

### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

| Наименование раздела, темы                                                              | Всего     | Практические занятия | Самостоятельная работа | Планируемые результаты с обучения, соотнесенные с результатами освоения программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Контрастные композиции на плоскости. Контраст как средство композиции.</b> | <b>20</b> | <b>12</b>            | <b>8</b>               | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3<br>УК-1.4<br>УК-1.5                                    |
| Тема 1.1. Композиция в искусстве.                                                       | 2         | 2                    |                        | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2                                                                |
| Тема 1.2. Понятие «контраст» как средство композиции.                                   | 14        | 6                    | 8                      | ОПК-1.3<br>ОПК-2.1                                                                |
| Тема 1.3. Выразительные средства и создание контраста в композиции на плоскости.        | 4         | 4                    |                        | ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4                                                     |
| <b>Раздел 2. Метрические и ритмические ряды. Метр и ритм как средства композиции.</b>   | <b>26</b> | <b>12</b>            | <b>14</b>              | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3<br>УК-1.4<br>УК-1.5                                    |
| Тема 2.1. Понятия «метр» и «ритм» как средства композиции.                              | 12        | 12                   |                        | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3                                                     |
| Тема 2.2. Метр и ритм в композиции.                                                     | 14        |                      | 14                     | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4                                          |

|                                                                                               |           |           |           |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------------------------------------|
| <b>Раздел 3. Три вида композиции (фронтальная, объемная, пространственная).</b>               | <b>26</b> | <b>12</b> | <b>14</b> | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3               |
| Тема 3.1. Понятие трех видов композиции.                                                      | 2         | 2         |           | УК-1.4<br>УК-1.5<br>ОПК-1.1              |
| Тема 3.2. Фронтальная, Объемная и Пространственная композиция.                                | 10        | 10        |           | ОПК-1.2<br>ОПК-1.3<br>ОПК-2.1            |
| Тема 3.3. Фронтальная композиция на заданной вертикальной плоскости.                          | 14        |           | 14        | ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4            |
| <b>Раздел 4. Масштабность в композиции.</b>                                                   | <b>28</b> | <b>12</b> | <b>16</b> | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3<br>УК-1.4     |
| Тема 4.1. Понятие масштабности. Масштабность в архитектуре.                                   | 2         | 2         |           | УК-1.5<br>ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3  |
| Тема 4.2. Создание контрастных по масштабности порталов в макетной технике.                   | 26        | 10        | 16        | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4 |
| <b>Раздел 5. Шрифт и композиция. Шрифт. Материал. Технология.</b>                             | <b>22</b> | <b>12</b> | <b>10</b> | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3<br>УК-1.4     |
| Тема 5.1. Композиционная роль шрифта в архитектуре.                                           | 2         | 2         |           | УК-1.5<br>ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3  |
| Тема 5.2. Шрифты в макетной технике.                                                          | 20        | 10        | 10        | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4 |
| <b>Раздел 6. Контрастные объемные и фронтальные композиции.</b>                               | <b>22</b> | <b>12</b> | <b>10</b> | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3<br>УК-1.4     |
| Тема 6.1. Контрастные объемные и фронтальные композиции.                                      | 2         | 2         |           | УК-1.5<br>ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3  |
| Тема 6.2. Выразительные средства и композиционные приемы для создания контрастных композиций. | 20        | 10        | 10        | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4 |
| <b>Раздел 7. Композиция открытого пространства.</b>                                           | <b>45</b> | <b>13</b> | <b>32</b> | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3<br>УК-1.4     |

|                                                                                                                                   |            |            |            |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|---------------------------------------------------|
| Тема 7.1. Понятия открытого и интерьерного пространства. Роль доминанты в организации открытого пространства.                     | 11         | 3          | 8          | УК-1.5<br>ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3           |
| Тема 7.2. Выразительные средства композиции открытого пространства с включением в нее доминанты.                                  | 34         | 10         | 24         | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4          |
| <b>Раздел 8. Композиционное и пластическое решение доминанты.</b>                                                                 | <b>33</b>  | <b>9</b>   | <b>24</b>  | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3<br>УК-1.4              |
| Тема 8.1. Объемно-пластическое решение доминанты.                                                                                 | 2          | 2          |            | УК-1.5<br>ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3           |
| Тема 8.2. Пластические приемы разработки доминанты для создания движения вокруг доминанты.                                        | 31         | 7          | 24         | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4          |
| <b>Раздел 9. Композиция конструкции из стержневых элементов.</b>                                                                  | <b>30</b>  | <b>12</b>  | <b>18</b>  | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3<br>УК-1.4              |
| Тема 9.1. Композиция из стержневых элементов.                                                                                     | 2          | 2          |            | УК-1.5<br>ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3           |
| Тема 9.2. Выполнение моделей из стержневых элементов. Композиционные и конструктивные приемы.                                     | 28         | 10         | 18         | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4          |
| <b>Раздел 10. Взаимосвязь внутренних и внешних пространств композиции.</b>                                                        | <b>72</b>  | <b>34</b>  | <b>38</b>  | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3                        |
| Тема 10.1. Понятие композиции взаимосвязи внутренних и внешних пространств. проект «взаимосвязи внутренних и внешних пространств» | 32         | 12         | 20         | УК-1.4<br>УК-1.5<br>ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 |
| Тема 10.2. Выразительные средства макетной техники для создания композиции взаимосвязи внутренних и внешних пространств.          | 40         | 22         | 18         | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4          |
| <b>Итого</b>                                                                                                                      | <b>324</b> | <b>140</b> | <b>184</b> |                                                   |

## 5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

### *Раздел 1. Контрастные композиции на плоскости. Контраст как средство композиции.*

### *Тема 1.1. Композиция в искусстве.*

Предмет и задачи Композиционного моделирования. Понятие «композиция» и композиция в архитектуре. Задачи и средства композиции. Роль и значение архитектурного композиционного макета (модели) в архитектурном творчестве и в методике архитектурного проектирования.

Текущий контроль

|                      |
|----------------------|
| Вид (форма) контроля |
| Практическая работа  |

### *Тема 1.2. Понятие «контраст» как средство композиции.*

Выдача задания на выполнение в макете (модели) из бумаги двух контрастных композиций на плоскости в технике коллаж.

Текущий контроль

|                      |
|----------------------|
| Вид (форма) контроля |
| Практическая работа  |

### *Тема 1.3. Выразительные средства и создание контраста в композиции на плоскости.*

Выполнение в макете (модели) двух контрастных композиций на плоскости в технике коллаж.

Текущий контроль

|                      |
|----------------------|
| Вид (форма) контроля |
| Практическая работа  |

## ***Раздел 2. Метрические и ритмические ряды. Метр и ритм как средства композиции.***

### *Тема 2.1. Понятия «метр» и «ритм» как средства композиции.*

Простые и сложные метр и ритм. Метрические и ритмические ряды. Выявление метра и ритма в композиции. Метр и ритм в искусстве и архитектуре.

Выдача задания на выполнение в макете (модели) из бумаги, без помощи клея, композиции из простых и сложных метрических и ритмических рядов.

Текущий контроль

|                      |
|----------------------|
| Вид (форма) контроля |
| Практическая работа  |

### *Тема 2.2. Метр и ритм в композиции.*

Выполнение в макете (модели) из бумаги, без помощи клея, простейшей конструкции (башня, консоль) с выявлением метрических и ритмических закономерностей.

Текущий контроль

|                      |
|----------------------|
| Вид (форма) контроля |
| Практическая работа  |

## ***Раздел 3. Три вида композиции (фронтальная, объемная, пространственная).***

### *Тема 3.1. Понятие трех видов композиции.*

Понятие трех видов композиции — фронтальной, объемной, пространственной и закономерности их визуального восприятия. Виды композиции в архитектуре. Значение и место цвета в композиции.

|                      |
|----------------------|
| Текущий контроль     |
| Вид (форма) контроля |
| Практическая работа  |

### *Тема 3.2. Фронтальная, Объемная и Пространственная композиция.*

Выдача задания на выполнение в макете (модели) из бумаги трех видов композиции. Выполнение в макете (модели) трех видов композиции.

|                      |
|----------------------|
| Текущий контроль     |
| Вид (форма) контроля |
| Практическая работа  |

### *Тема 3.3. Фронтальная композиция на заданной вертикальной плоскости.*

Композиционное выявление заданной объемной формы или фронтальной поверхности. Выдача задания на выполнение в макете (модели) из бумаги композиционного выявления заданной объемной формы или фронтальной поверхности. Выполнение в макете (модели) композиционного выявления заданной объемной формы или фронтальной поверхности.

|                      |
|----------------------|
| Текущий контроль     |
| Вид (форма) контроля |
| Практическая работа  |

## ***Раздел 4. Масштабность в композиции.***

### *Тема 4.1. Понятие масштабности. Масштабность в архитектуре.*

Лекция о масштабности на примере обстрактных композиций и памятников архитектуры.

|                      |
|----------------------|
| Текущий контроль     |
| Вид (форма) контроля |
| Практическая работа  |

### *Тема 4.2. Создание контрастных по масштабности порталов в макетной технике.*

Выдача задания на выполнение в макете (модели) из бумаги двух разномасштабных композиций порталов. Выполнение в макете (модели) двух разномасштабных композиций порталов.

|                      |
|----------------------|
| Текущий контроль     |
| Вид (форма) контроля |
| Практическая работа  |

## ***Раздел 5. Шрифт и композиция. Шрифт. Материал. Технология.***

### *Тема 5.1. Композиционная роль шрифта в архитектуре.*

Композиционная роль шрифта в архитектуре. Взаимосвязь между формой шрифта и материалом, технологией его изготовления на примере памятников архитектуры и архитектурных сооружений.

Текущий контроль

| Вид (форма) контроля |
|----------------------|
| Практическая работа  |

### *Тема 5.2. Шрифты в макетной технике.*

Выдача задания на выполнение в макете (модели) элементов шрифта с использованием разных технологий изготовления. В макете допускается широкий выбор материала (бумага, картон, проволока, пластик, скульптурный пластилин и т.д.).

Выполнение в макете (модели) элементов шрифта с использованием разных технологий изготовления.

Текущий контроль

| Вид (форма) контроля |
|----------------------|
| Практическая работа  |

## ***Раздел 6. Контрастные объемные и фронтальные композиции.***

### *Тема 6.1. Контрастные объемные и фронтальные композиции.*

Контраст как средство композиции. Выдача задания на выполнение в макете (модели) из бумаги контрастных объемных или фронтальных композиций.

Текущий контроль

| Вид (форма) контроля |
|----------------------|
| Практическая работа  |

### *Тема 6.2. Выразительные средства и композиционные приемы для создания контрастных композиций.*

Выполнение в макете (модели) контрастных объемных или фронтальных композиций. Закрепление знаний и навыков, полученных при изучении предшествующих разделов.

Текущий контроль

| Вид (форма) контроля |
|----------------------|
| Практическая работа  |

## ***Раздел 7. Композиция открытого пространства.***

### *Тема 7.1. Понятия открытого и интерьерного пространства. Роль доминанты в организации открытого пространства.*

Понятия открытого и интерьерного пространства. Роль доминанты в организации открытого пространства.

*Тема 7.2. Выразительные средства композиции открытого пространства с включением в нее доминанты.*

Выполнение в макете (модели) композиции открытого пространства с включением в нее доминанты.

## **Раздел 8. Композиционное и пластическое решение доминанты.**

*Тема 8.1. Объемно-пластическое решение доминанты.*

Значение композиционного и пластического решения доминанты. Способы выявления объемной или фронтальной композиции доминанты. Выдача задания на выполнение в макете (модели) пластического решения доминанты и организация движения вокруг или вдоль нее. Задание является логическим продолжением темы организации композиции открытого пространства. Работа предшествует и является введением в курсовой проект «Памятный знак в окружающем пространстве» дисциплины «Основы архитектурного проектирования».

Текущий контроль

| Вид (форма) контроля |
|----------------------|
| Практическая работа  |

*Тема 8.2. Пластические приемы разработки доминанты для создания движения вокруг доминанты.*

Выполнение в макете (модели) из скульптурного пластилина или картона композиции доминанты с организацией движения вокруг или вдоль нее.

Текущий контроль

| Вид (форма) контроля |
|----------------------|
| Практическая работа  |

## **Раздел 9. Композиция конструкции из стержневых элементов.**

*Тема 9.1. Композиция из стержневых элементов.*

Организация композиции конструкции из стержневых элементов. Значение метра и ритма в создании композиции из стержневых элементов. Композиционное и конструктивное решение простой стержневой конструкции без определенной утилитарной функции, имеющей целью выдержать заданную нагрузку. Выдача задания на выполнение в макете (модели) композиции из стержневых элементов с заданной нагрузкой. Работа предшествует и является введением в курсовой проект «Архитектурное сооружение, выполненное в деревянных конструкциях» дисциплины «Основы архитектурного проектирования».

Текущий контроль

| Вид (форма) контроля |
|----------------------|
| Практическая работа  |

*Тема 9.2. Выполнение моделей из стержневых элементов. Композиционные и конструктивные приемы.*

Выполнение в макете (модели) из деревянных шпажек композиции из стержневых элементов с заданной нагрузкой.

|                      |
|----------------------|
| Текущий контроль     |
| Вид (форма) контроля |
| Практическая работа  |

## ***Раздел 10. Взаимосвязь внутренних и внешних пространств композиции.***

*Тема 10.1. Понятие композиции взаимосвязи внутренних и внешних пространств. проект «взаимосвязи внутренних и внешних пространств»*

Способы организации взаимосвязи внутренних и внешних пространств композиции. Организация взаимосвязи внутренних и внешних пространств в архитектуре.

|                      |
|----------------------|
| Текущий контроль     |
| Вид (форма) контроля |
| Практическая работа  |

*Тема 10.2. Выразительные средства макетной техники для создания композиции взаимосвязи внутренних и внешних пространств.*

Выполнение в макете (модели) композиционной взаимосвязи внутренних и внешних пространств.

|                      |
|----------------------|
| Текущий контроль     |
| Вид (форма) контроля |
| Практическая работа  |

## **6. 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, 1 семестр.*

Промежуточная аттестация проводится как общий просмотр всех практических работ выполненных за семестр. При проведении оценивания по практическим заданиям, указанным в рабочей программе, учитываются результаты текущего контроля, так как контроль освоения дисциплины осуществляется по каждому практическому заданию в течение всего периода обучения.

Каждая практическая работа, должна быть представлена на консультацию преподавателю в ходе выполнения не менее 3 раз (на этапе эскизов, в момент перехода от эскизов к чистовику, и перед завершением). Работы, выполненные без промежуточных консультаций, могут не рассматриваться и не учитываться как выполненные. В случае сомнений в авторстве представленных работ на промежуточную аттестацию, обучающемуся может быть выдано

короткое задание на 20-40 минут, с дальнейшим рассмотрением комиссией. В ходе проведения промежуточной аттестации, обучающемуся могут быть заданы дополнительные вопросы.

*Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, 2 семестр.*

Промежуточная аттестация проводится как общий просмотр всех практических работ выполненных за семестр. При проведении оценивания по практическим заданиям, указанным в рабочей программе, учитываются результаты текущего контроля, так как контроль освоения дисциплины осуществляется по каждому практическому заданию в течение всего периода обучения.

Каждая практическая работа, должна быть представлена на консультацию преподавалю в ходе выполнения не менее 3 раз (на этапе эскизов, в момент перехода от эскизов к чистовику, и перед завершением). Работы, выполненные без промежуточных консультаций, могут не рассматриваться и не учитываться как выполненные. В случае сомнений в авторстве представленных работ на промежуточную аттестацию, обучающемуся может быть выдано короткое задание на 20-40 минут, с дальнейшим рассмотрением комиссией. В ходе проведения промежуточной аттестации, обучающемуся могут быть заданы дополнительные вопросы.

*Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, 3 семестр.*

Промежуточная аттестация проводится как общий просмотр всех практических работ выполненных за семестр. При проведении оценивания по практическим заданиям, указанным в рабочей программе, учитываются результаты текущего контроля, так как контроль освоения дисциплины осуществляется по каждому практическому заданию в течение всего периода обучения.

Каждая практическая работа, должна быть представлена на консультацию преподавалю в ходе выполнения не менее 3 раз (на этапе эскизов, в момент перехода от эскизов к чистовику, и перед завершением). Работы, выполненные без промежуточных консультаций, могут не рассматриваться и не учитываться как выполненные. В случае сомнений в авторстве представленных работ на промежуточную аттестацию, обучающемуся может быть выдано короткое задание на 20-40 минут, с дальнейшим рассмотрением комиссией. В ходе проведения промежуточной аттестации, обучающемуся могут быть заданы дополнительные вопросы.

*Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, 4 семестр.*

Промежуточная аттестация проводится как общий просмотр всех практических работ выполненных за семестр. При проведении оценивания по практическим заданиям, указанным в рабочей программе, учитываются результаты текущего контроля, так как контроль освоения дисциплины осуществляется по каждому практическому заданию в течение всего периода обучения.

Каждая практическая работа, должна быть представлена на консультацию преподавалю в ходе выполнения не менее 3 раз (на этапе эскизов, в момент перехода от эскизов к чистовику, и перед завершением). Работы, выполненные без промежуточных консультаций, могут не рассматриваться и не учитываться как выполненные. В случае сомнений в авторстве представленных работ на промежуточную аттестацию, обучающемуся может быть выдано короткое задание на 20-40 минут, с дальнейшим рассмотрением комиссией. В ходе проведения промежуточной аттестации, обучающемуся могут быть заданы дополнительные вопросы.

## **7. Оценочные материалы текущего контроля**

## ***Раздел 1. Контрастные композиции на плоскости. Контраст как средство композиции.***

*Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4  
УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5*

### ***Тема 1.1. Композиция в искусстве.***

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Из каких элементов лучше составить плоскостную композицию в технике аппликация, их совершенно разных или из подобных друг другу элементов?

### ***Тема 1.2. Понятие «контраст» как средство композиции.***

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Назовите два основных способа выделить главный композиционный элемент.

### ***Тема 1.3. Выразительные средства и создание контраста в композиции на плоскости.***

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Назовите наиболее удобное количество композиционных элементов для проектирования композиции.

## ***Раздел 2. Метрические и ритмические ряды. Метр и ритм как средства композиции.***

*Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4  
УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5*

### ***Тема 2.1. Понятия «метр» и «ритм» как средства композиции.***

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Опишите закономерность метрического ряда.

### ***Тема 2.2. Метр и ритм в композиции.***

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Опишите основную закономерность ритмического ряда.

## ***Раздел 3. Три вида композиции (фронтальная, объемная, пространственная).***

*Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4  
УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5*

### ***Тема 3.1. Понятие трех видов композиции.***

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Назовите три вида композиции.

### ***Тема 3.2. Фронтальная, Объемная и Пространственная композиция.***

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Провидите аналогию основных видов композиции с реальными архитектурными примерами.

*Тема 3.3. Фронтальная композиция на заданной вертикальной плоскости.*

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. В чем отличие фронтальной композиции и объемной композиции.

#### ***Раздел 4. Масштабность в композиции.***

*Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4  
УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5*

*Тема 4.1. Понятие масштабности. Масштабность в архитектуре.*

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Что такое масштабность?

*Тема 4.2. Создание контрастных по масштабности порталов в макетной технике.*

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Что такое масштаб?

#### ***Раздел 5. Шрифт и композиция. Шрифт. Материал. Технология.***

*Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4  
УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5*

*Тема 5.1. Композиционная роль шрифта в архитектуре.*

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Из каких традиционных материалов выполняется шрифт в архитектуре?

*Тема 5.2. Шрифты в макетной технике.*

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Где чаще всего используется шрифты в архитектуре?

#### ***Раздел 6. Контрастные объемные и фронтальные композиции.***

*Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4  
УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5*

*Тема 6.1. Контрастные объемные и фронтальные композиции.*

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Назовите основную точку восприятия фронтальной композиции.

*Тема 6.2. Выразительные средства и композиционные приемы для создания контрастных композиций.*

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Назовите основной метод создания зрительного контраста во фронтальной композиции.

#### ***Раздел 8. Композиционное и пластическое решение доминанты.***

*Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4  
УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5*

*Тема 8.1. Объемно-пластическое решение доминанты.*

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Приведите примеры открытых городстких пространств.

*Тема 8.2. Пластические приемы разработки доминанты для создания движения вокруг доминанты.*

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Назовите главный элемент композиции открытого пространства.

***Раздел 9. Композиция конструкции из стержневых элементов.***

*Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4  
УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5*

*Тема 9.1. Композиция из стержневых элементов.*

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. В чем заключается пластическое решение доминанты?

*Тема 9.2. Выполнение моделей из стержневых элементов. Композиционные и конструктивные приемы.*

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Какими скульптурными пластическими приемами создается пластическое решение доминанты?

***Раздел 10. Взаимосвязь внутренних и внешних пространств композиции.***

*Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4  
УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5*

*Тема 10.1. Понятие композиции взаимосвязи внутренних и внешних пространств. проект «взаимосвязи внутренних и внешних пространств»*

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Что такое стержневой элемент?

*Тема 10.2. Выразительные средства макетной техники для создания композиции взаимосвязи внутренних и внешних пространств.*

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. К какому конструктивному типу архитектуры используются стержневые элементы?

## **8. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*1 семестр, Зачет с оценкой*

*Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-1.3 ОПК-2.3 ОПК-2.4*

Вопросы/Задания:

1. Назовите материалы из которых чаще всего исполняют архитектурные макеты.

*2 семестр, Зачет с оценкой*

*Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-1.3 ОПК-2.3 ОПК-2.4*

Вопросы/Задания:

1. Назовите три вида композиции.

*3 семестр, Зачет с оценкой*

*Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-1.3 ОПК-2.3 ОПК-2.4*

Вопросы/Задания:

1. Какой клей наиболее хорошо подходит для исполнения макетов из бумаги.

*4 семестр, Зачет с оценкой*

*Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-1.3 ОПК-2.3 ОПК-2.4*

Вопросы/Задания:

1. Макет исполняется только лишь для наглядной демонстрации архитектурного проекта или с помощью макета можно проецировать и придумывать архитектурный проект.

## **9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. Янковская Ю. С. Объемно-пространственная композиция с элементами макетирования: учебное пособие для вузов: учебное пособие для вузов / Ю. С. Янковская. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 104 с. - 978-5-507-48492-8. - Текст: электронный. // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/385796.jpg> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. Каратаев О. Р. Основы проектирования: учебное пособие: учебное пособие / О. Р. Каратаев, Д. А. Хамидуллина. - Основы проектирования - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. - 124 с. - 978-5-7882-1876-2. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/62525.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

### **9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

#### *Профессиональные базы данных*

Не используются.

### **9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

*Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем*

*(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

### **9.4. Оборудование и технические средства обучения**

Специализированная лаборатория

Меловая доска - 1 шт.

## **10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

С целью успешного освоения данного предмета студенту необходимо выполнять домашние работы по указанным преподавателям темам и представленным на занятиях материалам. Для более успешного выполнения работы студенту предлагается использование учебно-методических материалов, соответствующих указанной теме.

Самостоятельная работа студентов описывается и регулируется:

- Методическими рекомендациями по дисциплине;
- Методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы студентов МИИГАиК;

### ***Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами***

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья аудиторные занятия могут быть заменены или дополнены изучением полнотекстовых лекций, презентаций, видео- и аудиоматериалов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. Индивидуальные задания подбираются в адаптированных к ограничениям здоровья формах (письменно или устно, в форме презентаций). Выбор методов обучения зависит от их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.