



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский государственный
архитектурно-художественный университет имени Н.С. Алфёрова»

Факультет очно-заочного (вечернего) обучения

Кафедра основ архитектурного проектирования

Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 2e1234de1d02ffae6744b7e4fc69c955
Действителен с 18.07.2022 по 11.10.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.14 КОМПОЗИЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Направление подготовки: 07.03.01 Архитектура

Профиль подготовки: Архитектурное проектирование

Формы обучения: очно-заочная

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Год набора: 2023

Срок получения образования: 6 лет

Объем: в зачетных единицах: 7 з.е.
в академических часах: 252 ак.ч.

Разработчики:

Профессор кафедры основ архитектурного проектирования,
профессор Седова Л. И.

Доцент кафедры основ архитектурного проектирования
Черемхина Т. А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №509, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Архитектор", утвержден приказом Минтруда России от 06.04.2022 № 202н.

Содержание (рабочая программа)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре ОП
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
4. Содержание дисциплины
 - 4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:
 - 4.2. Содержание разделов, тем дисциплины
5. Порядок проведения промежуточной аттестации
6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
 - 6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
 - 6.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
 - 6.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
 - 6.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование
7. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. 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

Знать:

УК-1.1 Знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные; виды и методы поиска информации из различных источников

УК-1.2 знает принципы применения системного подхода для решения поставленных задач

Уметь:

УК-1.3 умеет определять и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи

УК-1.4 умеет формировать и аргументировано отстаивать собственные мнения и суждения при решении поставленных задач

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

Знать:

ОПК-1.1 знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства

ОПК-1.2 знает основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео

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

Уметь:

ОПК-1.4 умеет представлять архитектурную концепцию

ОПК-1.5 умеет участвовать в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видеоматериалов

ОПК-1.6 умеет выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства

ОПК-1.7 умеет использовать средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.14 «Композиционное моделирование» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 2, 3.

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

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекции (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	144	4	36	32	4	72	Экзамен (36)
Третий семестр	108	3	36	26	10	72	Зачет с оценкой
Всего	252	7	72	58	14	144	36

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Практические занятия	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Самостоятельная работа
Раздел 1. Проектно-композиционное моделирование.	108	32	32	4	4	72
Тема 1.1. «Моделирование как способ освоения действительности».	14	4	4	2	2	8
Тема 1.2. «Структура процесса моделирования».	8	2	2			6
Тема 1.3. «Архитектурный образ и материал его формирования».	8	2	2			6
Тема 1.4. «Структурность – основа формообразования».	12	4	4			8
Тема 1.5. «Формирование комплексной модели объекта».	10	4	4			6
Тема 1.6. «Тектоника в композиционном моделировании. Основные несущие конструктивные системы».	8	2	2			6
Тема 1.7. «Тектоника в композиционном моделировании. Основные фигуры пространственной геометрии».	8	2	2			6

Тема 1.8. «Архитектурный масштаб – средство воплощения художественного образа».	12	4	4			8
Тема 1.9. «Способы ведения аналитических операций».	12	4	4			8
Тема 1.10. «Способы активизации творческого процесса».	16	4	4	2	2	10
Раздел 2. Композиционное моделирование архитектурной среды.	108	26	26	10	10	72
Тема 2.1. «Теоретические основы композиционного моделирования архитектурной среды».	8	2	2			6
Тема 2.2. Эстетическая концепция архитектурной среды».	18	4	4	2	2	12
Тема 2.3. «Композиционная целостность архитектурной среды».	18	6	6	2	2	10
Тема 2.4. «Композиционное взаимодействие «старого» и «нового» в среде».	14	2	2	2	2	10
Тема 2.5. «Архитектурная среда как объект зрительного восприятия».	16	4	4	2	2	10
Тема 2.6. «Формирование художественного образа среды» Взаимосвязь понятий «облик» – «образ».	18	4	4	2	2	12
Тема 2.7. «Методики композиционного анализа среды на разных масштабных уровнях».	8	2	2			6
Тема 2.8. «Среда современного города: проблема совершенствования структурных и образных качеств» (дискуссия).	8	2	2			6
Итого	216	58	58	14	14	144

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Проектно-композиционное моделирование.

Тема 1.1. «Моделирование как способ освоения действительности».

Информационное обеспечение понимания моделирования как вида деятельности.

Основные способы выражения, функции и компоненты процесса моделирования, уровни взаимоотношений человека и изучаемой действительности, формы и типы моделей, краткая характеристика видов освоения действительности, арсенала средств и методов реализации деятельности.

Тема 1.2. «Структура процесса моделирования».

Существенные и устойчивые особенности объекта, на основе которых может быть сформирована структура процесса моделирования, содержание вариантной программы решения композиционной задачи, основные приемы приведения к гармоническому единству, итоговые варианты композиционных структур.

Тема 1.3. «Архитектурный образ и материал его формирования».

Области жизненного материала формирования художественного образа, основные архитектурные направления авангарда.

Тема 1.4. «Структурность – основа формообразования».

Значение структурного подхода в формообразовании, структурной упорядоченности архитектурной композиции, основные способы выражения сложных отношений в виде простых, типы модульных решеток, используемых в качестве средства создания композиционной целостности.

Тема 1.5. «Формирование комплексной модели объекта».

Содержание основных элементов структуры формирования комплексной модели объекта, как образно-концептуального пространства; направления подхода к выбору доминирующего исходного образа-темы и способы его выявления.

Тема 1.6. «Тектоника в композиционном моделировании. Основные несущие конструктивные системы».

Значение понятия «тектоника» как основы архитектурно-композиционной организованности, тектоническая выразительность - основное средство материализации художественного образа, информационное обеспечение для понимания формообразующей роли несущей конструкции, согласно требованиям тектоники.

Тема 1.7. «Тектоника в композиционном моделировании. Основные фигуры пространственной геометрии».

Понятие ясности формы как геометрической фигуры, возможность выражения в пространственных моделях концептуального представления о форме как отражения особой комбинации сил, возникающих под влиянием внешних воздействий, сочетание основных геометрических фигур как средство получения структурированного пространства для оптимизации задуманного.

Тема 1.8. «Архитектурный масштаб – средство воплощения художественного образа».

Масштаб - композиционное средство для реализации образного соответствия, его главный инструмент, уровни метрических и образных отношений - масштаб и масштабность в выявлении качества архитектурной формы соответствующего художественному замыслу.

Тема 1.9. «Способы ведения аналитических операций».

Принципиальную классификацию типов анализа, ведущие компоненты творческой деятельности – «анализ-оценка-синтез», способы проведения и демонстрации аналитических операций.

Тема 1.10. «Способы активизации творческого процесса».

Информационное обеспечение организации и развития творческой составляющей проектного мышления, авторские профессиональные приемы поиска идеи, как способы организации деятельности в момент разработки композиционных аспектов проектной задачи, интеллектуальные и материальные действия, требования к выполнению работ.

Контрольная работа №1.

Контрольная работа №2.

Раздел 2. Композиционное моделирование архитектурной среды.

Тема 2.1. «Теоретические основы композиционного моделирования архитектурной среды».

Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Взаимодействие понятий: город – пространство – архитектурная среда. Цели, задачи и виды моделирования среды, способы моделирования (графическое, объемно-пространственное, количественное). Системный, средовой и экологический подходы в изучении композиции среды. Факторы формирования градостроительной композиции (первоначальная градообразующая функция, условия природного ландшафта, социально-культурный контекст). Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и градостроительного пространства.

Тема 2.2. Эстетическая концепция архитектурной среды».

Синтаксические принципы построения архитектурной формы (соподчинение, уравновешенность, соразмерность, повторяемость, единство). Основные способы выражения градостроительного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Семантика формы (знаки, символы, образы). Эстетическая концепция архитектурной среды как отражение социально культурного контекста. Видоизменение эстетической концепции среды в процессе исторического развития.

Тема 2.3. «Композиционная целостность архитектурной среды».

Особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой. Принципы пространственной целостности архитектурной среды: иерархическая соподчиненность элементов среды на разных масштабных уровнях; принцип центрирования среды на различных масштабных уровнях; пространственная обособленность тематически целостных фрагментов среды (понятие «морфотип»); выявление границ реального пространства; композиционный «шов» как средство интеграции различных морфотипов среды; ориентированность композиции среды как средство достижения непрерывности архитектурного пространства. Приемы преодоления композиционных «разрывов» и активизации слабоструктурированных участков среды.

Тема 2.4. «Композиционное взаимодействие «старого» и «нового» в среде».

Сравнение «старого» и «нового» по признакам соотношения пространства и массы; принципам организации пространства; роли здания в среде; масштабному строю среды; метроритмическим закономерностям. Средства композиционной гармонизации разновременной среды: соотношение: «акцент-фон», контраст, подобие, стилизация, совмещение модульных сеток.

Тема 2.5. «Архитектурная среда как объект зрительного восприятия».

Условия зрительного восприятия: поле зрения, угол зрения, дистанция. Оптические иллюзии и поправки. Статичное восприятие среды: фиксированная точка, фиксированный кадр, эстетическая ситуация. Анализ видового кадра. Динамичное восприятие среды: композиционная организация трасс пешеходного и транспортного движения различной конфигурации. Визуальный сценарий. Моделирование восприятия в процессе проектирования и реконструкции архитектурной среды.

Тема 2.6. «Формирование художественного образа среды» Взаимосвязь понятий «облик» – «образ».

Формирование образа города по К. Линчу. Композиционный аспект взаимоотношений: человек – архитектурная среда: соотношение эмоционального и рационального в процессе восприятия среды; эстетическое воздействие на человека элементов среды различной конфигурации; установка на восприятие и ее влияние на формирование образа среды. Генерирование образа: замещение (аналогия, ассоциация, метафора), гиперболизация, типизация. Знаково-символическое содержание среды и ее образное единство.

Тема 2.7. «Методики композиционного анализа среды на разных масштабных уровнях».

Методики композиционного анализа крупномасштабных участков среды: выявление композиционного каркаса, сравнение композиционных каркасов Москвы и Екатеринбурга; анализ композиции исторического центра; анализ градостроительных панорам и разверток; анализ пространства улицы. Методики анализа локальных участков среды (архитектурного ансамбля, типов городских пространств, фрагментов рядовой застройки). Значение и содержание предпроектного анализа ситуации в свете задач включения новых объектов в сложившуюся среду.

Тема 2.8. «Среда современного города: проблема совершенствования структурных и образных качеств» (дискуссия).

«Среда современного города: проблема совершенствования структурных и образных качеств» (дискуссия).

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: очная форма обучения, Экзамен, Второй семестр.

Промежуточная аттестация: очная форма обучения, Зачет с оценкой, Третий семестр.

Промежуточная аттестация: очно-заочная форма обучения, Экзамен, Второй семестр.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Заварихин, С. П. Архитектура: композиция и форма: учеб. для вузов / С. П. Заварихин. - М.: Юрайт, 2017. - 186 - 978-5-534-02924-6. - Текст: непосредственный.
2. Иовлев, В. И. Архитектурное проектирование. Формирование пространства: учебник / В. И. Иовлев. - Екатеринбург: Архитектон, 2016. - 234 - 978-5-7408-0176-6. - Текст: непосредственный.
3. Архитектурно-композиционное моделирование устойчивой среды: учеб. пособие / В. И. Иовлев, А. Э. Коротковский [и др.] ; под ред. В. И. Иовлева. - Екатеринбург: Архитектон, 2018. - 140 - 978-5-7408-0240-4. - Текст: непосредственный.
4. Седова, Л. И. Основы композиционного моделирования в архитектурном проектировании: учеб. пособие / Л. И. Седова. - 2-е изд., доп. и перераб. - Екатеринбург: Архитектон, 2013. - 132 - 978-5-7408-0171-3. - Текст: непосредственный.
5. Седова, Л. И. Основы предметного моделирования в архитектурном проектировании: учеб. - метод. пособие / Л. И. Седова, В. В. Смирнов. - Екатеринбург: Архитектон, 2015. - 69 - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Потаев, Г. А. Композиция в архитектуре и градостроительстве: учеб. пособие / Г. А. Потаев. - ИНФРА-М, 2015. - 304 - 978-5-91134-966-0. - Текст: непосредственный.
2. Добрицына, И. А. От постмодернизма - к нелинейной архитектуре: Архитектура в контексте современной философии и науки / И. А. Добрицына. - М.: Прогресс-Традиция, 2004. - [32] - 5-89826-178-8. - Текст: непосредственный.
3. Вучик, В. Р. Транспорт в городах, удобных для жизни / В. Р. Вучик; В. Р. Вучик; пер. с англ. А. Калинина под науч. ред. М. Блинкина. - М.: Территория будущего, 2011. - 576 - 978-5-91129-058-0. - Текст: непосредственный.

6.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <http://garant.ru> - Справочная правовая система «Гарант»

Ресурсы «Интернет»

1. <http://biblioclub.ru/> - ЭБС Университетская библиотека
2. <http://www.consultant.ru/> - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
3. <https://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека
4. <http://znanium.com> - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
5. <https://biblio-online.ru/> - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
6. <https://e.lanbook.com/> - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)
7. <https://moodle.usaaa.ru> - Система электронного обучения Moodle УрГАХУ

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Microsoft Office;
2. CorelDRAW Graphics Suite;
3. Autodesk Education Master Suite;
4. Autodesk AutoCAD Revit Architecture Suite;
5. ArchiCAD;
6. MapInfo;
7. ИнГЕО;
8. Антивирус Касперского;
9. Microsoft Windows;
10. AstraLinux;
11. Adobe Creative Suite CS3;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

6.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

учебная аудитория №107 - компьютерный класс для проведения занятий семинарского типа (г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23, литер А)

Доска - 1 шт.

Компьютер, с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - 13 шт.

Столы - 13 шт.

Стулья - 26 шт.

учебная аудитория № 211 для проведения занятий лекционного типа (г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23, литер А)

Доска - 1 шт.

Компьютер, с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - 1 шт.

Проектор - 1 шт.

Столы - 31 шт.

Стулья - 75 шт.

Экран - 1 шт.

учебная аудитория № 523 для проведения занятий семинарского типа (г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23, литер А)

Доска - 1 шт.

Компьютер, с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - 1 шт.

Проектор - 1 шт.

Столы - 1 шт.

Стулья - 1 шт.

Учебная мебель (парты) - 25 шт.

Экран - 1 шт.

7. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Студент обязан:

1) знать:

- график учебного процесса по дисциплине (календарный план аудиторных занятий и план-график самостоятельной работы);

- порядок формирования итоговой оценки по дисциплине; (преподаватель на первом занятии по дисциплине знакомит студентов с перечисленными организационно-методическими материалами);

2) посещать все виды аудиторных занятий (преподаватель контролирует посещение всех видов занятий), вести самостоятельную работу по дисциплине, используя литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины и преподавателем (преподаватель передает список рекомендуемой литературы студентам);

3) готовиться и активно участвовать в аудиторных занятиях, используя рекомендованную литературу и методические материалы;

4) своевременно и качественно выполнять все виды аудиторных и самостоятельных работ, предусмотренных графиком учебного процесса по дисциплине (преподаватель ведет непрерывный мониторинг учебной деятельности студентов);

5) в случае возникновения задолженностей по текущим работам своевременно до окончания семестра устранить их, выполняя недостающие или исправляя не зачтенные работы, предусмотренные графиком учебного процесса (преподаватель на основе данных мониторинга учебной деятельности своевременно предупреждает студентов о возникших задолженностях и необходимости их устранения).

Методические указания по выполнению реферата

Требования к реферату:

1) объем реферата – 15–20 страниц формата А4;

2) работа должна быть выполнена в печатном варианте;

3) для написания работы возможно использование любых источников информации с обязательным библиографическим описанием. При использовании интернет-источников необходимо приводить полные выходные данные материала: имя автора (если есть); название материала; название интернет-ресурса, на котором размещен материал; точный сетевой адрес материала (размещение в сети). Например: Рубинский Ю. Европейская цивилизация на пороге третьего тысячелетия // Современная Европа. 2000. №1 (январь-март). – [Электронный ресурс]. – <http://www.ieras.ru/journal/journal1.2000/6.htm>;

4) для написания реферата необходимо использовать не менее 3 источников;

Введение должно содержать обоснование актуальности темы исследования, постановку цели и задач работы, краткую характеристику использованных источников информации. Цель работы полезно сформулировать в виде общего тезиса, в котором устанавливается, что именно автор предполагает показать и доказать в работе. Цель, однако, не должна повторять название работы и предварять ее выводы. Далее следует сформулировать те задачи (их, как правило, 3–4), которые планируется выполнить в ходе работы. Задачи должны отражать пути достижения поставленной цели. Их содержание обычно вытекает из содержания глав реферата.

Основное содержание реферата излагается в нескольких главах, каждая из которых раскрывает один из выделенных аспектов темы. При этом заголовки глав не должны повторять названия реферата, а заголовки параграфов – названия глав.

Заключение, которое является самостоятельной частью реферата, не должно содержать пересказ содержания исследования или повтор выводов, которые уже были сделаны в главах. Здесь подводятся итоги авторского изучения темы, отражается решение задач, поставленных во введении и достижение цели исследования.

После заключения следует список использованных источников и литературы, а затем по необходимости – приложение. В приложение могут быть включены исторические документы, иллюстрации, рисунки, таблицы, графики и т.д., которые должны иметь название и

порядковый номер.

При упоминании фамилий в тексте инициалы ставятся перед фамилией (например, С.М. Соловьев). Цитаты из литературы и источников, статистический материал, даты, имена, выводы и утверждения, заимствованные из опубликованных исследований обязательно должны сопровождаться ссылками.