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

Кафедра современных технологий архитектурно-строительного проектирования

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.18 АРХИТЕКТУРНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:

Преподаватель, кафедра архитектурно-строительной экологии Золотов Т. В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
   8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
   8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
   8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
   8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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

ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Знать:

ОПК-4.3 знает основные строительные материалы, изде-лия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.18 «Архитектурное материаловедение» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1.

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

3. Объем дисциплины (модуля) 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)
Первый семестр	109	3,03	36	16	20	36	Текущий контроль 1,0 (1) Экзамен (36)
Всего	109	3,03	36	16	20	36	37

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Практические занятия	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Самостоятельная работа

Раздел 1. Архитектурное материаловедение.	**72**	**16**	**16**	**20**	**20**	**36**
Тема 1.1. Роль строительных материалов. Цели и задачи курса. Структура изучения дисциплины. Материаловедение-область архитектурно-строительной науки. Взаимосвязь материалов и архитектурного творчества.	4	2	2			2
Тема 1.2. Классификация, свойства и оценка качества строительных материалов, взаимосвязь их свойств и областей применения.	4	2	2			2
Тема 1.3. Виды изделий из природного камня. Виды материалов и изделий на основе стекла. Материалы и изделия на основе керамики.	12	2	2	4	4	6
Тема 1.4. Разновидности и свойства вяжущих материалов.	12	2	2	4	4	6
Тема 1.5. Строительные растворы. Виды и свойства бетонов.	12	2	2	4	4	6
Тема 1.6. Виды и свойства железобетонных изделий для объектов промышленного и гражданского строительства.	12	2	2	4	4	6
Тема 1.7. Материалы и изделия на основе древесины. Строительные материалы и изделия на основе полимеров и других высокомолекулярных органических вяжущих.	12	2	2	4	4	6
Тема 1.8. Специальные материалы для звуко- и теплоизоляции зданий и гидроизоляции зданий и сооружений. Металлические строительные материалы и изделия.	4	2	2			2
Итого	**72**	**16**	**16**	**20**	**20**	**36**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Архитектурное материаловедение.

Тема 1.1. Роль строительных материалов. Цели и задачи курса. Структура изучения дисциплины. Материаловедение-область архитектурно-строительной науки. Взаимосвязь материалов и архитектурного творчества.

Тема 1.1. Значение и задачи курса при подготовке архитекторов. Связь курса с особенностями проектирования различных объёмно-планировочных решений и другими творческими и техническими дисциплинами. Определение материаловедения как области архитектурно-строительной науки. Роль материалов в строительстве. Технико-экономическое обоснование применения материалов. Стандартизация и ее значение в повышении качества строительных материалов. Архитектурно-строительные требования к строительным материалам. Роль архитектора в создании и внедрении новой палитры строительных материалов.

Тема 1.2. Классификация, свойства и оценка качества строительных материалов, взаимосвязь их свойств и областей применения.

Тема 2.1. Классификация строительных материалов: по назначению, по агрегатному состоянию, по сырьевому признаку, по экологической опасности. Многоуровневый принцип. Иерархическая структура.
Тема 2.2. Свойства строительных материалов: художественно-декоративные, потребительские, технологические, физико-технические.
Тема 2.3. Качество – объективная комплексная характеристика материалов. Показатели качества, интегральное качество, граф (дерево) интегрального качества. Квалиметрия.
Тема 2.4. Общие принципы оценки качества, квалиметрический анализ. Статистический подход, современное программное обеспечение.
Тема 2.5. Качество и стандартизация. Система стандартов и стандарты на материалы. Категории стандартизации: унификация, типизация, сертификация, маркировка, лицензирование.
Тема 2.6. Взаимосвязь свойств и областей применения материалов. Принципы системного подхода. Принципы разработки рекомендации по рациональным областям применения материалов.

Тема 1.3. Виды изделий из природного камня. Виды материалов и изделий на основе стекла. Материалы и изделия на основе керамики.

Тема 3.1. Общие сведения о природных каменных материалах. Достоинства и недостатки каменных материалов. Области их применения. Технико-экономические показатели применения камня и пути снижения стоимости горных пород для отделки зданий.
Тема 3.2. Виды материалов и изделий из природного камня. Природный камень в архитектуре.
Тема 4.1. Определение и классификация стекла и стеклянных изделий.
Тема 4.2. Виды листового стекла.
Тема 4.3. Конструкционные изделия из стекла, кристаллические материалы.
Тема 4.4. Перспективы совершенствования материалов на основе стекла.
Тема 5.1. Классификация керамических материалов и изделий.
Тема 5.2. Конструкционные материалы на основе керамики.
Тема 5.3. Облицовочная керамика. Виды декорирования керамических изделий.
Тема 5.4. Специальные виды керамических изделий и их применение в архитектуре.

Тема 1.4. Разновидности и свойства вяжущих материалов.

Тема 6.1. Классификация и назначение вяжущих веществ, области применения и значение в строительстве и архитектуре.
Тема 6.2. Воздушные вяжущие и изделия на их основе. Строительные свойства и применение.
Тема 6.3. Гидравлические вяжущие вещества и их разновидности. Портландцемент. Активность и марки цемента. Строительные свойства. Коррозия цементного камня, причины и меры защиты. Область применения портландцемента. Специальные виды портландцемента (сульфатостойкий, пластифицированный, гидрофобный). Белый и цветные портландцементы для отделочных работ, их свойства и применение. Быстротвердеющий портландцемент. Шлакопортландцемент, его свойства и применение. Глиноземистый цемент, свойства и особенности применения. Расширяющиеся и безусадочные цементы. Области применения.

Тема 1.5. Строительные растворы. Виды и свойства бетонов.

Тема 7.1. Строительные растворы. Определение и классификация. Материалы для строительных растворов. Основные свойства. Марки растворов. Технико-экономические показатели применения строительных растворов.
Тема 7.2. Растворы для каменной кладки, особенности их свойств.
Тема 7.3. Растворы для наружных и внутренних штукатурок. Декоративные штукатурки. Виды отделочной штукатурки (цветная, искусственный мрамор, терразитовая и др.). Акустические (звукопоглощающие) штукатурки.
Тема 7.4. Рентгенозащитная штукатурка. Гидроизоляционные растворы.
Тема 8.1. Обыкновенный бетон (тяжелый). Основные понятия о бетоне. Классификация бетонов. Значение бетона в индустриальном строительстве. Физико-технические свойства бетона (плотность, объемная масса, водонепроницаемость, морозостойкость, теплопроводность, усадка и расширение, огнестойкость). Твердение бетона в различных условиях. Способы, обеспечивающие ускорение твердения. Зимнее бетонирование.
Тема 8.2. Специальные виды бетонов. Гидротехнический, дорожный бетон, защитный против радиации, декоративный.
Тема 8.3. Легкие бетоны и их разновидности. Безобжиговые материалы на основе вяжущих.

Тема 1.6. Виды и свойства железобетонных изделий для объектов промышленного и гражданского строительства.

Тема 9.1. Сборные железобетонные изделия в строительстве и архитектуре. Понятие о железобетоне.
Тема 9.2.Виды железобетона в зависимости от способа армирования. Значение бетона и железобетона для индустриализации строительства. Виды железобетонных изделий и конструкций для промышленного и гражданского строительства.
Тема 9.3. Отделка лицевых поверхностей железобетонных изделий. Требования к наружному облицовочному слою. Различные виды декоративных облицовок. Заводская отделка лицевых поверхностей изделий из обычного и легких бетонов. Фактурная обработка стеновых панелей, виды фактур, методы фактурной обработки. Механическая обработка лицевых поверхностей декоративного бетона.

Тема 1.7. Материалы и изделия на основе древесины. Строительные материалы и изделия на основе полимеров и других высокомолекулярных органических вяжущих.

Тема 10.1. Общие сведения о древесных материалах.
Тема 10.2.Физические и механические свойства древесины. Влажность и гигроскопичность. Усушка, разбухание, коробление. Цвет, блеск и текстура древесины. Механическая прочность. Зависимость физико-механических свойств древесины от ее строения.
Тема 10.3. Пороки и болезни древесины. Различные виды пороков (трещины, сучки, аномальная форма ствола и строения древесины), их влияние на качество и выход деловой древесины.
Тема 10.4. Защита древесины от гниения и возгорания. Сортамент древесных материалов и изделий.
Тема 10.5. Декоративная отделка древесины. Использование древесины в русской архитектуре и современных конструкциях.
Тема 10.6. Клееные древесные конструкции, перспективы применения.
Тема 11.1. Классификация полимерных строительных материалов и изделий.
Тема 11.2. Конструкционные материалы и изделия на основе пластмасс. Стеклопластики и их разновидности. Древесноволокнистые, древесностружечные и древесно-слоистые пластики, виды, свойства, применение. Листовые пластмассы, не содержащие наполнителей: оргстекло, винипласт, ударопрочный полистирол.
Тема 11.3. Пластмассы для отделки стен. Рулонные, плиточные и листовые материалы. Виды и свойства.
Тема 11.4. Материалы на основе полимеров для покрытия пола. Рулонные, плиточные и листовые материалы. Монолитные покрытия полов на основе полимеров.
Тема 11.5. Теплоизоляционные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы на основе полимеров.

Тема 1.8. Специальные материалы для звуко- и теплоизоляции зданий и гидроизоляции зданий и сооружений. Металлические строительные материалы и изделия.

Тема 12.1. Общие сведения о теплоизоляционных материалах.
Тема 12.2. Минеральные теплоизоляционные материалы и изделия. Виды, свойства, применение.
Тема 12.3. Органические теплоизоляционные материалы и изделия. Виды, свойства, применение.
Тема 12.4. Отражательные теплоизоляционные материалы. Эффективность их использования.
Тема 12.5. Акустические материалы. Общие сведения. Классификация. Виды и свойства звукоизоляционных материалов в соответствии с предъявляемыми к ним требованиями. Звукопоглощающие материалы, назначение и виды. Декоративные акустические плиты из ячеистого бетона, гипса, минеральной ваты и стекловолокна.
Тема 12.6. Битуминозные кровельные и гидроизоляционные материалы (пергамин, толь, рубероид, гидроизол и др.), их свойства и применение.
Тема 12.7.Релин, свойства, требования и применение его в строительстве.
Тема 12.8. Битумные мастики. Способы укладки и твердение, холодные и горячие мастики, их свойства и область применения.
Тема 12.9. Современные гидроизоляционные материалы.
Тема 13.1. Металлы и металлические сплавы, применяемые в строительстве. Классификация металлов. Свойства и применение чугуна. Свойства и сортамент строительных сталей.
Тема 13.2. Цветные металлы и сплавы. Медь, свинец, цинк, олово, магний и сплавы на их основе.
Тема 13.3. Алюминий для конструкций и отделочных целей.
Тема 13.4. Коррозия металлов и способы защиты от нее. Противокоррозийная и декоративная отделка металла.

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Экзамен, Первый семестр.

113 вопросов.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Архитектурное материаловедение.

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Домашняя работа.

Примерный перечень тем практических внеаудиторных (домашних) работ
Выполняется домашняя работа на тему: «Основные свойства и применение строительных материалов в архитектуре».

Перечень заданий для домашней работы на тему «Основные свойства и применение строительных материалов в архитектуре»:
1) перечислить основные критерии выбора материалов с использованием системного подхода;
2) проследить эволюцию применения природных каменных материалов в архитектуре;
3) выявить возможности использования материалов и изделий на основе керамики и стекла в историческом развитии конструктивных и архитектурных решений;
4) провести анализ использования вяжущих материалов в зависимости от эксплуатационных условий применения.

4. Лабораторная работа.

Перечень заданий для лабораторных работ, выполняемых на практических занятиях:
1) усвоить и закрепить теоретические сведения об эксплуатационно-технических и эстетических свойствах строительных материалов;
2) Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта и провести комплексный анализ материалов и количественно оценить их характеристики;
3) изучить основные современные методы измерения свойств и качеств материалов;
4) определить рациональную область применения материалов;
5) подготовить и сдать отчёт по каждой теме лабораторных работ.

5. Реферат.

Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)
Выполняется реферат на тему: «Анализ материалов и их характеристик при выполнении архитектурного проекта».

Задания для реферата на тему «Анализ материалов и их характеристик при выполнении архитектурного проекта»:
1) составить общую характеристику объекта проектирования;
2) определить материалы конструкции и отделки объекта и выявить их основные свойства;
3) выделить и охарактеризовать способы защиты рассматриваемых материалов от коррозионных воздействий;
4) обозначить возможные перспективы применения данных материалов в архитектурно-строительной практике.

15. Расчетная работа.

Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)
Выполняется расчетная работа на тему: «Расчет состава бетона по заданным параметрам».

Задания для расчетной работы на тему «Расчёт состава бетона по заданным параметрам»:
1) определить водоцементное отношение (В/Ц) в зависимости от требуемой прочности, срока и условий твердения бетона;
2) определить расход воды в зависимости от требуемой подвижности бетонной смеси;
3) определить расход цемента;
4) установить коэффициент раздвижки частиц для пластичных бетонных смесей;

5) определить расход щебня или гравия;
6) определить расход песка.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Первый семестр, Экзамен

Вопросы/Задания:

1. Перечень примерных вопросов для подготовки к экзамену.

1. Классификация материалов по агрегатному состоянию.
2. Классификация материалов по сырьевому признаку.
3. Классификация материалов по назначению.
4. Основные и вспомогательные материалы.
5. Основные принципы системного подхода при оценке качества материалов.
6. Понятие «коэффициент конструктивного качества».
7. Понятие «стандартизация» и «стандарт».
8. Категории стандартов.
9. Система нормативных документов и правил. Различие стандартов и нормативных документов.
10. Понятия «унификация» и «типизация». Модульные системы.
11. Сертификация. Содержание сертификата на материал.
12. Маркировка материалов. Назначение и исполнение.
13. Порядок лицензирования материалов.
14. Схемы основных испытаний конструкционных материалов.
15. Требования к конструкционным материалам.
16. Механизм разрушения конструкционных материалов.
17. Графическая интерпретация теоретической и технической прочности.
18. Нормативные коэффициенты безопасности по материалу для основных видов конструкционных материалов.
19. Нормативные коэффициенты однородности материалов.
20. Диапазон изменения коэффициентов условий работы материалов.
21. Показатель экологической безопасности.
22. Методы оценки надежности материалов.
23. Категории прочности.
24. Принципы выбора материалов.
25. Экономические критерии выбора.
26. Критерии выбора материалов с использованием системного подхода.
27. Особенности выбора материалов для конструкции и отделки.
28. Современные системы управления базами данных.
29. Принципы работы с базами данных по материалам.
30. Виды горных пород, используемых в качестве материалов.
31. Классификация материалов и изделий из горных пород и отходов горного производства.
32. Свойства горных пород в массиве, в изделии, в разрыхленном состоянии.
33. Способы механических испытаний монолитных и разрушенных горных пород.
34. Классификация керамических материалов.
35. Номенклатура керамических материалов.
36. Какой материал называется стеклом.
37. Сырье и добавки для получения стекла.
38. Основные характеристики качества стекла.
39. Какие материалы называются каменным литьем, шлаковым литьем.
40. Достоинства каменного литья и его применение в архитектуре.
41. Изделия из шлакового литья.
42. Какие материалы называются ситаллами.
43. Сырье для получения ситаллов.

44. Достоинства и недостатки ситаллов.
45. Какие материалы называют шлакоситаллами.
46. Охарактеризуйте эксплуатационные свойства шлакоситаллов.
47. Классификация вяжущих материалов.
48. Какое сырье используется для производства воздушных вяжущих.
49. Компоненты для производства портландцемента.
50. Что такое активность вяжущего.
51. Как определяется марка цемента.
52. Как определяются сроки схватывания цементов.
53. С какой целью выполняется испытание цементов на содержание свободных окислов кальция и магния.
54. Виды бетонов.
55. Виды изделий из бетонов.
56. Компоненты для приготовления бетонов.
57. Формула бетонов и водоцементные отношения.
58. Принципы расчета состава бетонов.
59. Добавки к бетонам.
60. Класс бетонов по прочности на сжатие.
61. Марки бетонов по плотности, морозоустойчивости, водонепроницаемости.
62. Методы определения подвижности и удобоукладываемости бетонных смесей.
63. Виды растворов и отделочных смесей.
64. Формула раствора.
65. Свойства затвердевших строительных растворов.
66. Отличие бетона от раствора.
67. Виды железобетонных изделий.
68. Состав фибробетона.
69. Асбоцементные конструкции.
70. Физические свойства древесины, определяющие ее применение в строительстве.
71. Пороки древесины.
72. Сортность древесины.
73. Защита древесины от гниения и возгорания.
74. Зависимость прочности древесины от степени влажности.
75. Какие материалы относятся к полимерам. Классификация полимеров.
76. Особые свойства полимеров.
77. Какие материалы называются пластмассами.
78. Классификация пластмасс.
79. Достоинства и недостатки пластмасс.
80. Какие материалы относятся к композитам с полимерной матрицей.
81. Прочность и ККК полимерных композитов.
82. Использование полимерных материалов в конструкциях и отделке зданий.
83. Виды гидроизолирующих материалов.
84. Показатели, определяющие качество гидроизоляции.
85. Теплоизолирующие материалы.
86. Звукоизолирующие и звукопоглощающие материалы.
87. Понятие «черный металл», «цветной металл».
88. Виды черных металлов и сплавов.
89. Назначение диаграмм состояния сплавов.
90. Механические свойства металлов.
91. Цель и виды термической обработки металлов.
92. Виды термохимической обработки.
93. Прочностные испытания металлов.
94. Классификация металлов по назначению.
95. Виды конструкционных материалов.
96. Влияние углерода на свойства сталей и чугуна.
97. Маркировка сталей.

98. Маркировка чугунов.
99. Какие цветные металлы относятся к тугоплавким и редким.
100. Основные сплавы меди.
101. Сплавы алюминия и их классификация.
102. Сплавы титана и их достоинства.
103. Плотность, прочность, ККК конструкционных сплавов алюминия и титана.
104. Какие материалы называются композитными. Классификация композитных материалов.
105. Понятие о твердых сплавах.
106. Понятие «коррозия».
107. Внешние проявления коррозии.
108. Газовая, атмосферная, жидкостная виды коррозии.
109. Понятие «коррозийная стойкость».
110. Показатели коррозийной стойкости металлов.
111. Причины коррозии бетонов.
112. Покрытия для защиты металлов от коррозии.
113. Методы повышения коррозийной стойкости бетонов.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Байер, В. Е. Архитектурное материаловедение: учебник для вузов / В. Е. Байер. - М.: Архитектура-С, 2012. - 264 - 978-5-9647-0224-5. - Текст: непосредственный.

2. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение: учеб. пособие для бакалавров / И. А. Рыбьев. - М.: Юрайт, 2012. - 701 - Текст: непосредственный.

3. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч.: учебник для академического бакалавриата / И. А. Рыбьев. - М.: Юрайт, 2019. - 429 - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Петров, В. П. Пористые заполнители и легкие бетоны: материаловедение. Технология производства: учебное пособие / В. П. Петров, Н. И. Макридин, В. Н. Ярмаковский; В. П. Петров, Н. И. Макридин, В. Н. Ярмаковский ; ред. В. П. Петров. - Самара: СГАСУ, 2009. - 436 - Текст: непосредственный.

2. Кетова, Е. В. Керамика в архитектуре: керамические стеновые панели : учебное пособие / Е. В. Кетова, Р. И. Сазонова. - Новосибирск: НГАСУ, 2017. - 120 - 978-5-7795-0809-4. - Текст: непосредственный.

3. Золотов, Т. В. Изучение свойств гипсовых вяжущих веществ: метод. разработки / Т. В. Золотов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Екатеринбург: Архитектон, 2016. - 20 - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

1. http://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
2. http://garant.ru - Справочная правовая система «Гарант»

Ресурсы «Интернет»

1. http://biblioclub.ru/ - ЭБС Университетская библиотека
2. https://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека

3. http:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»

4. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»

5. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)

6. https://moodle.usaaa.ru/course/view.php?id=748 - Электронный учебный курс по дисциплине «Архитектурное материаловедение».

8.3. 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. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 211 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

аудитория № 417 для проведения практических занятий (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

Компьютер, с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - 8 шт.

Проектор - 1 шт.

Сканер - 2 шт.

Столы - 10 шт.

Стулья - 20 шт.

Экран - 1 шт.

9. 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 выводов. 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.

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

Кафедра основ архитектурного проектирования

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.19 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

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.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:
Профессор, кафедра основ архитектурного проектирования,
к.арх., профессор Раевский А. А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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

ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Знать:

ОПК-4.1 знает технические и технологические требова-ния к особенностям территории застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности.

Уметь:

ОПК-4.7 умеет проводить поиск проектного решения в соответствии с требованиями технических параметров к планировочной организации проектируемого территориального объекта.

ОПК-4.8 умеет проводить предварительный расчёт технико-экономических показателей градостроительных решений.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.19 «Основы геодезии» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 2.

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

3. Объем дисциплины (модуля) 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	73	2,03	36	4	32	36	Зачет Текущий контроль 1,0 (1)
Всего	73	2,03	36	4	32	36	1

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы			орная контактная работа	ие занятия	орная контактная работа	ьная работа

	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудитор	Практически	в.т.ч. Аудитор	Самостоятел
Раздел 1. Топографические карты планы и чертежи.	**47**	**3**	**3**	**20**	**20**	**24**
Тема 1.1. Введение.	5	1	1	2	2	2
Тема 1.2. Системы координат.	5	1	1	2	2	2
Тема 1.3. Ориентирование.	5	1	1	2	2	2
Тема 1.4. Масштабы. Сведения из теории погрешностей.	5			2	2	3
Тема 1.5. Топографические карты и планы.	5			2	2	3
Тема 1.6. Измерение углов.	5			2	2	3
Тема 1.7. Поверки и устройство теодолита.	5			2	2	3
Тема 1.8. Геодезические задачи.	7			4	4	3
Тема 1.9. Геодезические сети.	5			2	2	3
Раздел 2. Теодолитная тахометрическая съемка.	**25**	**1**	**1**	**12**	**12**	**12**
Тема 2.1. Фотограметрия.	4			2	2	2
Тема 2.2. Погрешности.	4			2	2	2
Тема 2.3. Нивелирование.	4			2	2	2
Тема 2.4. Масштабы. Сведения из теории погрешностей.	4			2	2	2
Тема 2.5. Топографические карты и планы.	4			2	2	2
Тема 2.6. Устройство нивелира.	5	1	1	2	2	2
Итого	**72**	**4**	**4**	**32**	**32**	**36**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Топографические карты планы и чертежи.

Тема 1.1. Введение.

Предмет и задачи геодезии.
Определение точек земной поверхности.

Тема 1.2. Системы координат.

Понятие о системе координат.

Тема 1.3. Ориентирование.

Ориентирование линий.

Тема 1.4. Масштабы. Сведения из теории погрешностей.

Основные геодезические чертежи.

Тема 1.5. Топографические карты и планы.

Практическое использование карт.

Тема 1.6. Измерение углов.

Измерение углов.

Тема 1.7. Поверки и устройство теодолита.

Поверки и устройство теодолита.

Тема 1.8. Геодезические задачи.

Геодезические задачи.

Тема 1.9. Геодезические сети.

Геодезические сети.

Раздел 2. Теодолитная тахометрическая съемка.

Тема 2.1. Фотограметрия.

Фотограметрия.

Тема 2.2. Погрешности.

Погрешности.

Тема 2.3. Нивелирование.

Нивелирование.

Тема 2.4. Масштабы. Сведения из теории погрешностей.

Масштабы. Сведения из теории погрешностей.

Тема 2.5. Топографические карты и планы.

Топографические карты и планы.

Тема 2.6. Устройство нивелира.

Устройство нивелира.

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Зачет, Второй семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Топографические карты планы и чертежи.

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Практическая работа №1 в составе РГР1.

Практическая работа №1 - масштаб, рельеф, расчет и уравнивание углов замкнутого теодолитного хода.

РГР 1: Расчет площади замкнутого теодолитного хода.

2. Практическая работа №2 в составе РГР1.

Практическая работа №2 - ведомость координат.

РГР 1: Расчет площади замкнутого теодолитного хода.

4. Практическая работа №3 в составе РГР1.

Практическая работа №3 - построение замкнутого теодолитного хода в системе условных прямоугольных координат.

РГР 1: Расчет площади замкнутого теодолитного хода.

5. Практическая работа №4 в составе РГР1.

Практическая работа №4 - решение обратной геодезической задачи на топокарте.

РГР 1: Расчет площади замкнутого теодолитного хода.

6. Практическая работа №5 в составе РГР1.

Практическая работа №5 - определение абсолютных точек методом тригонометрического нивелирования.

РГР 1: Расчет площади замкнутого теодолитного хода.

7. Практическая работа №6 в составе РГР1.

Практическая работа №6 - определение абсолютных точек методом геометрического нивелирования, рисовка рельефа, планировочные работы в геодезии.

РГР 1: Расчет площади замкнутого теодолитного хода.

8. Практическая работа №7 в составе РГР1.

РГР 1: Расчет площади замкнутого теодолитного хода.

9. Практическая работа №8 в составе РГР1.

РГР 1: Расчет площади замкнутого теодолитного хода.

Раздел 2. Теодолитная тахометрическая съемка.

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Практическая работа №9 в составе РГР2.

РГР 2: Построение продольного и поперечного профиля автодороги протяженностью 1100 м от ПК0 до ПК11.

2. Практическая работа №10 в составе РГР2.

РГР 2: Построение продольного и поперечного профиля автодороги протяженностью 1100 м от ПК0 до ПК11.

3. Практическая работа №11 в составе РГР2.

РГР 2: Построение продольного и поперечного профиля автодороги протяженностью 1100 м от ПК0 до ПК11.

4. Практическая работа №12 в составе РГР2.

РГР 2: Построение продольного и поперечного профиля автодороги протяженностью 1100 м от ПК0 до ПК11.

5. Контрольная работа.

КР 1 - Топографические карты планы и чертежи;

КР 2 - Геодезические работы.

6. РГР 2: Построение продольного и поперечного профиля автодороги протяженностью 1100 м от ПК0 до ПК11.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Второй семестр, Зачет

Вопросы/Задания:

1. Оценка выставляется по итогам выполнения работ в течение семестра

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия: учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. - М.: Инфра-Инженерия, 2017. - 267 - Текст: непосредственный.

2. Кочетова, Э. Ф Инженерная геодезия: учебное пособие / Э. Ф Кочетова. - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2012. - 154 - Текст: непосредственный.

3. Перфилов, В. Ф. Геодезия / В. Ф. Перфилов, Р. Н. Скогорева, Н. В. Усова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2008. - 352 - 978-5-06-004818-6. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Усова, Н. В. Геодезия (для реставраторов): учеб. для вузов / Н. В. Усова. - М.: Архитектура-С, 2006. - 224 - 5-9647-0009-8. - Текст: непосредственный.

2. Золотова, Е. В. Геодезия с основами кадастра: учебник. для вузов / Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева. - Изд. 3-е, испр. - Трикста, 2015. - 413 - 978-5-8291-1723-8. - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

1. http://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
2. http://garant.ru - Справочная правовая система «Гарант»

Ресурсы «Интернет»

1. http://biblioclub.ru/ - ЭБС Университетская библиотека
2. https://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека
3. http:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
4. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
5. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)
6. https://kpfu.ru/staff_files/F899724131/Kratkij_konspekt_geodeziya_1_kurs1.pdf - Основы геодезии. В.С. Менжевицкий, М.Г. Соколова
7. https://bibl.nngasu.ru/electronicresources/uch-metod/geodesy/868564.pdf - Ссылка на ЭУК Moodle основы геодезии: https://moodle.usaaa.ru/course/osnovigeodezii

8.3. 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. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 211 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

аудитория № 417 для проведения практических занятий (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

Компьютер, с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - 8 шт.

Проектор - 1 шт.

Сканер - 2 шт.

Столы - 10 шт.

Стулья - 20 шт.

Экран - 1 шт.

9. 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 выводов. 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.

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

Кафедра современных технологий архитектурно-строительного проектирования

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.20 АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

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.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:

Заведующий кафедрой, кафедра архитектурно-строительной экологии, к.арх., профессор Смирнов Л. Н.

Доцент, кафедра архитектурно-строительной экологии Першинова Л. Н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
   8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
   8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
   8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
   8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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

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

Знать:

ОПК-2.1 знает основные виды требований к исходным данным для разработки градостроительной до-кументации различных типов территорий и объектов градостроительства.

Уметь:

ОПК-2.6 умеет осуществлять обработку и анализ данных об объективных условиях территории проектирования, включая климатические и инженерно-геологические условия, традиции, социальное окружение и демографическую ситуацию.

ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Уметь:

ОПК-4.6 умеет проводить поиск проектного решения в соответствии с существующими особенностями территории проектирования

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.20 «Архитектурно-градостроительная экология» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 3.

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

3. Объем дисциплины (модуля) 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)
Третий семестр	73	2,03	36	10	26	36	Зачет Текущий контроль 1,0 (1)
Всего	73	2,03	36	10	26	36	1

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

			ная		ная	

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная контакт работа	Практические занятия	в.т.ч. Аудиторная контакт работа	Самостоятельная работа
Раздел 1. Общие законы экологии	**8**	**4**	**4**			**4**
Тема 1.1. Введение в экологию	2	1	1			1
Тема 1.2. Общие законы экологии	4	2	2			2
Тема 1.3. Окружающая среда и ее составляющие	2	1	1			1
Раздел 2. Экологические факторы среды	**40**	**6**	**6**	**14**	**14**	**20**
Тема 2.1. Архитектурная климатология	8	2	2	2	2	4
Тема 2.2. Солнце и архитектура	8	1	1	3	3	4
Тема 2.3. Основы аэрации и снегорегулирования в городской застройке	8	1	1	3	3	4
Тема 2.4. Агрессивные условия городской среды и их учет в архитектурном проектировании	8	1	1	3	3	4
Тема 2.5. Комплексные методы учета экологических факторов	8	1	1	3	3	4
Раздел 3. Экологические жилища	**8**			**4**	**4**	**4**
Тема 3.1. Современные виды жилой застройки и их экологическая характеристика	4			2	2	2
Тема 3.2. Принципы рационального использования природных ресурсов.	4			2	2	2
Раздел 4. Экозоны в общественно-активных пространствах города	**16**			**8**	**8**	**8**
Тема 4.1. Принципы преобразования городской среды с целью достижения оптимальных экологических условий (на примере Екатеринбурга и других уральских городов).	16			8	8	8
Итого	**72**	**10**	**10**	**26**	**26**	**36**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Общие законы экологии

Тема 1.1. Введение в экологию

Понятие об общей экологии, экологии человека, прикладных исторических направлениях, архитектурной экологии. Сведения о теории В.И. Вернадского. Биосфера и человек. Глобальные проблемы окружающей среды. Актуальные задачи международного сотрудничества в связи с экологическим кризисом многих городов. Экологическая культура в образовании. Архитектурная экология как наука о формировании комфортной архитектурно-пространственной среды; профессиональная ответственность архитектора в создании экологически рациональных комплексов.

Тема 1.2. Общие законы экологии

Экосистемы и энергетические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Видеоэкология (факторы зрительного восприятия). Четыре закона экологии Коммонера, их следствия и применение в архитектурно-строительной деятельности.

Тема 1.3. Окружающая среда и ее составляющие

Понятия об окружающей среде (ОС). Взаимоотношения организма и среды. Многоступенчатая структура биосферы от духовного состояния индивидуумов до понятий о ноосфере. Роль архитекторов, инженеров, дизайнеров в достижении экологического комфорта на каждой ступени ОС. Экосистемы и энергетические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Видеоэкология (факторы зрительного восприятия). Четыре закона экологии Коммонера, их следствия и применение в архитектурно-строительной деятельности.

Раздел 2. Экологические факторы среды

Тема 2.1. Архитектурная климатология

Основа комплексного учета абиотического и антропогенного факторов в проектировании города и его составляющих. Систематизация, оценка и нормирование климатических показателей. Климат, мезоклимат и микроклимат. Гигиенические критерии: экология и здоровье человека. Логическая цепь достижения положительных психофизических реакций человеческого организма. Оценка эффектов солнечной радиации. Биологическое, тепловое и световое действие инсоляции. Принцип сохранения организмом постоянных тепловых параметров. Оценка других параметров городского климата; ветрового режима, температурно-влажностного состояния среды и человека; ионизации воздуха; комплекса антропогенных факторов.

Тема 2.2. Солнце и архитектура

Радиационный баланс. Натурные, лабораторные и аналитические методы расчета солнечной радиации. Солнечный график «Солярис» и работа с ним архитектора-проектировщика. Учет ультрафиолетового облучения. Солнечное тепло, поступающее в архитектурные объекты. Приемы создания оптимальной инсоляции жилых помещений и территорий. Схема инсоляции. Количественные показатели и формулы. Способы борьбы с радиационным перегревом. Зонирование территорий России по степени инсоляционного комфорта.

Тема 2.3. Основы аэрации и снегорегулирования в городской застройке

Натурные, лабораторные и градо-аналитические методы анализа аэрационного режима. Схема аэрации. Показатели аэрационного комфорта. Борьба с ветроохлаждением и недопущение застоя воздуха. Аэродинамическая труба и гидравлические поток в исследовании макетов городской застройки. Анемометрическая съемка. Градостроительные и объемно-планировочные способы ветрорегулирования. Снег и ветер. Учет метелей и снегоотложений при проектировании городских жилых и промышленных комплексов, при трассировке транспортных и пешеходных путей. Снеговая нагрузка на кровли зданий.

Тема 2.4. Агрессивные условия городской среды и их учет в архитектурном проектировании

Учет и корректирование антропогенных факторов. Электромагнитное загрязнение помещений жилых и офисных зданий. Меры борьбы с загрязнением среды. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе, воде, почве.

Тема 2.5. Комплексные методы учета экологических факторов

Владение основами экологической деятельности на уровне предпроектного анализа. Факторы антропогенной и природной среды, влияющие на проектирование. Экологический фон (паспорт) архитектурного объекта. Экологическая модель горизонта. Векторное воздействие комплекса факторов городской среды на здания человека. Экологическая пирамида – объективная, дифференцированная качественная оценка экологического состояния среды. Критериальные определения экологического состояния среды краха, катастрофы, экологического кризиса, допустимого, нормативного, оптимального и гармоничного состояния. Методы экологического зонирования города, а также оценки состояния жилых и комплексов с использованием экологической пирамиды. Использование экологической модели и экологической пирамиды в архитектурном проектировании.

Раздел 3. Экологические жилища

Тема 3.1. Современные виды жилой застройки и их экологическая характеристика

Нахождение оптимальной ориентации зданий. Типология зданий для различных климатических условий России. Классификация жилых комплексов и их экологическая оценка. Экология в проектировании городской комфортной среды. Понимание проектирования экологического пространства. Проектирование климатической, световой и звуковой среды, одоэкология. Озеленения и обводнения территории и интерьера с учетом экологических требований. Средства благоустройства в достижении экологического комфорта. Дома – экраны. Конструктивно – строительная экология. Экологические материалы. Экологическое жилище. Особенности экологических требований при проектировании высотной и супервысотной застройки. Экологическое пространство общественных и производственных зданий. Принцип архитектурной организации «Умного дома» и управления им. Моделирование среды с комплексным учетом экологических факторов и требований энергосбережения.

Тема 3.2. Принципы рационального использования природных ресурсов.

Природоохранные требования при проектировании городов и промышленных комплексов. Безотходное производство. Экозащитные планировочные, архитектурные и технологические мероприятия. Законы, постановления, гос.нормы и стандарты в области экологии.

Раздел 4. Экозоны в общественно-активных пространствах города

Тема 4.1. Принципы преобразования городской среды с целью достижения оптимальных экологических условий (на примере Екатеринбурга и других уральских городов).

Архитекторы в поиске оптимальной социально – экологической модели города. Экозоны в общественно-активных пространствах города. Новейшие технологии и использование природных источников энергии – в поисках гармоничного жилища. Современное состояние экологического проектирования. (Творческие течения, авторы, международные выставки, фестивали, проблемы).

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Зачет, Третий семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Общие законы экологии

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 2. Экологические факторы среды

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Выполнения расчетно-графической работы

Тема: «Анализ экологических факторов элемента городской застройки»

1. Исследовать ситуацию и провести анализ экологических факторов;
2. Предложить пути решения экологизации среды архитектурными средствами;
3. Оформить работы на листах формата А4.

РГР носит комплексный характер и включает на данном этапе выполнение 4 практических работ:

1. Дополнение систематизации второстепенными факторами

Задание: Дополнить перечень основных экологических факторов, влияющих на проектирование, второстепенными факторами среды.

Изучение дополнительной литературы

2. Работа со СНиПом и картами, оформление климатического паспорта города.
3. Работа с картами, схемами, экологическая модель горизонта

Оформление экологической пирамиды и экологической модели горизонта для конкретного города.

4. Вычертить и представить карту «Солярис» для выбранного города.

Оценка за РГР выставляется с учетом ее защиты.

Раздел 3. Экологические жилища

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Контрольная работа «Нормативные требования по архитектурной экологии и охране окружающей среды»

Задание:

1. Выполнить работу на материалах архитектурного проекта различных типов застройки.
2. Определить нормативные документы, регламентирующие экологический комфорт в застройке.
3. Определить главные аспекты экологического проектирования.

2. Выполнение расчетно-графической работы (продолжение)

Тема: «Анализ экологических факторов элемента городской застройки»
1. Исследовать ситуацию и провести анализ экологических факторов;
2. Предложить пути решения экологизации среды архитектурными средствами;
3. Оформить работы на листах формата А4.

РГР носит комплексный характер и включает на даннном этапе выполнение практической работы:
1. Схема аэрации.
Оформить практическую работу по выполнению схемы аэрации в масштабе.

Раздел 4. Экозоны в общественно-активных пространствах города

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Выполнения расчетно-графической работы (завершение - задание № 6)

Тема: «Анализ экологических факторов элемента городской застройки»
1. Исследовать ситуацию и провести анализ экологических факторов;
2. Предложить пути решения экологизации среды архитектурными средствами;
3. Оформить работы на листах формата А4.

РГР носит комплексный характер и включает выполнение 6 практических работ:
6. Работа с аналогами по теме «Экологическое жилище».
Сбор материалов по агрессивному воздействию различных антропогенных факторов.
Работа оформляется рефератом или клаузурой.
Оценка за РГР выставляется с учетом ее защиты.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Третий семестр, Зачет

Вопросы/Задания:

1. Перечень примерных вопросов-заданий для подготовки к зачету:

1. Дайте определение понятию «наука экология».
2. Дайте определение науке «Экология человека».
3. Сформулируйте задачи «Архитектурной экологии».
4. Запишите и расшифруйте формулу жизни.
5. Назовите группы экологических факторов (схема).
6. Дайте схему изображающую структуру окружающей среды.
7. Дайте определение понятиям: геосфера, биосфера, техносфера, урбосфера, информсфера и ноосфера.
8. Сформулируйте 4 закона экологии.
9. Дайте определение понятию «экологический комфорт».
10. Состав и основные понятия климатического паспорта.
11. Три вида солнечной радиации, учитываемые в архитектурном проектировании.
12. Зонирование территории России по степени ультрафиолетовой достаточности.
13. Сформулируйте, какой сектор горизонта наиболее эффективен по ультрафиолетовому облучению.
14. Запишите составляющие инсоляционного эффекта.
15. Постройте схему инсоляции для одного здания.

16. Дайте определение понятию «высота солнца»
17. Дайте определение понятию «азимут солнца».
18. Приведите формулу определения высоты солнца.
19. Запишите формулу определения количества солнечного тепла, поступающего в оконный проем.
20. Расскажите (начертите) о принципах построения солнечной карты.
21. Изложите порядок построения графика «Солярис».
22. Назовите норму инсоляции жилых помещений.
23. Объясните, как формируется тепловой экологический комфорт.
24. Вычертите график сохранения организмом постоянных тепловых параметров.
25. Назовите нормативные температурные показатели, комфорт помещений и территорий.
26. Нарисуйте все виды роз ветров.
27. Изобразите схему обтекания здания ветровым потоком (в плане).
28. Изобразите схему обтекания здания ветровым потоком в разрезе, с нанесением мест снегоотложений.
29. Изложите трассировку улицы с учетом холодных ветров и снегоотложений.
30. Постройте схему аэрации жилой группы.
31. Дайте определение гелиотермической оси; укажите ее практическое назначение и учет в архитектурном проектировании.
32. Сформулируйте, что такое экологический паспорт города и определите его назначение.
33. Изобразите экологическую модель горизонта.
34. Дайте определение показателю «эквивалентно-штилевые температуры».
35. Перечислите основные природные факторы.
36. Перечислите основные антропогенные факторы.
37. Приведите примеры агрессивных видеополей.
38. Дайте схемы оптимальной ориентации жилых зданий в зависимости от их планировочной структуры

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Блинов, В. А. Архитектурно-градостроительная экология: учебник / В. А. Блинов. - Екатеринбург: Архитектон, 2017. - 204 - 978-5-7408-0196-4. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Блинов, В. А. Климатические факторы в архитектурно-градостроительном проектировании: учеб-метод. пособие / В. А. Блинов, Л. Н. Першинова. - Екатеринбург: Архитектон, 2014. - 62 - 978-5-7408-0209-1. - Текст: непосредственный.

2. Микулина, Е. М. Архитектурная экология: учебник / Е. М. Микулина, Н. Г. Благовидова. - М.: Академия, 2013. - 256 - 978-5-7695-9507-3. - Текст: непосредственный.

3. Мягков, М. С. Архитектурная климатография: учеб. пособие / М. С. Мягков, Л. И. Алексеева. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 363 - 978-5-16-011855-0. - Текст: непосредственный.

4. Экология города: учеб. пособие / В. В. Денисов, А. С. Курбатова, И. А. Денисова и др.; В. В. Денисов [и др.] ; под ред. В. В. Денисова. - 2-е изд. - Ростов н/Д: МарТ, 2011. - 832 - 978-5-241-00821-3. - Текст: непосредственный.

8.2. 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. https://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека
2. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
3. http:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
4. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)
5. https://moodle.usaaa.ru - Система электронного обучения Moodle УрГАХУ

8.3. 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. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 211 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

аудитория № 417 для проведения практических занятий (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

Компьютер, с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - 8 шт.

Проектор - 1 шт.

Сканер - 2 шт.

Столы - 10 шт.

Стулья - 20 шт.

Экран - 1 шт.

9. 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).

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

Кафедра градостроительства и ландшафтной архитектуры

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.21 ТРАНСПОРТНО-ПЕШЕХОДНЫЕ КОММУНИКАЦИИ В ПЛАНИРОВКЕ ГОРОДОВ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:
Доцент, кафедра градостроительства Токарев С. В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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

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

Знать:

ОПК-2.2 знает основные источники получения инфор-мации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.

ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах

Знать:

ОПК-3.2 знает социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования к различным типам градостроительных объектов.

ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Уметь:

ОПК-4.8 умеет проводить предварительный расчёт технико-экономических показателей градостроительных решений.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.21 «Транспортно-пешеходные коммуникации в планировке городов» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 4.

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

3. Объем дисциплины (модуля) 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)
Четвертый семестр	109	3,03	36	26	10	36	Текущий контроль 1,0 (1) Экзамен (36)
Всего	109	3,03	36	26	10	36	37

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Практические занятия	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Самостоятельная работа
Раздел 1. Роль транспорта в формировании поселений. Автомобилизация и проблемы, развития города	**4**	**2**	**2**			**2**
Тема 1.1. Роль транспорта в формировании поселений	2	1	1			1
Тема 1.2. Автомобилизация городов	2	1	1			1
Раздел 2. Система транспорта и транспортного обслуживания поселений. Виды транспорта	**4**	**2**	**2**			**2**
Тема 2.1. Краткая характеристика единой транспортной системы	2	1	1			1
Тема 2.2. Виды транспорта	2	1	1			1
Раздел 3. Задачи транспортно-планировочной организации объектов градостроительного и архитектурно-строительного проектирования	**4**	**2**	**2**			**2**
Тема 3.1. Транспортно-планировочные задачи градостроительного проектирования	2	1	1			1
Тема 3.2. Транспортно-планировочные задачи архитектурно-строительного проектирования	2	1	1			1
Раздел 4. Внутригородская и внутрипоселковая улично-дорожные сети	**8**	**2**	**2**	**2**	**2**	**4**
Тема 4.1. Классификация внутригородской и внутрипоселковой улично-дорожной сети.	2	1	1			1

Тема 4.2. Основные критерии и показатели правильности положения улиц, дорог разных категорий и проездов относительно различных типов жилых образований.	6	1	1	2	2	3
Раздел 5. Транспортные узлы (пересечения улиц и дорог)	**4**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**
Тема 5.1. Систематизация транспортных узлов по организации движения транспорта	4	1	1	1	1	2
Раздел 6. Планировочная организация и транспортное обеспечение жилых территорий и объектов	**20**	**5**	**5**	**5**	**5**	**10**
Тема 6.1. Планировочная организация и транспортное обслуживание городских жилых районов в условиях секционной застройки	2	1	1			1
Тема 6.2. Планировочная организация и транспортное обслуживание городских жилых микрорайонов и кварталов в условиях секционной застройки	2	1	1			1
Тема 6.3. Планировочная организация и транспортное обслуживание индивидуальной и блокированной жилой застройки	16	3	3	5	5	8
Раздел 7. Транспортно-планировочные задачи и рекомендации по их решению для объектов различного функционального назначения в архитектурно-строительном проектировании.	**16**	**6**	**6**	**2**	**2**	**8**
Тема 7.1. Планировочная организация и транспортное обслуживание административно-деловых зон и объектов	2	1	1			1
Тема 7.2. Планировочная организация земельных участков и транспортное обслуживание торговых объектов и торгово-развлекательных объектов	2	1	1			1

Тема 7.3. Планировочная организация земельных участков и транспортное обслуживание крупных спортивных и культурно-зрелищных комплексов	2	1	1			1
Тема 7.4. Транспортно-планировочная организация земельных участков гостиничных комплексов	2	1	1			1
Тема 7.5. Транспортно-планировочная организация земельных участков учебных заведений	2	1	1			1
Тема 7.6. Транспортно-планировочная организация земельных участков больничных комплексов.	6	1	1	2	2	3
Раздел 8. Сооружения внешнего транспорта и их транспортное обслуживание	**4**	**2**	**2**			**2**
Тема 8.1. Автобусные станции и вокзалы	2	1	1			1
Тема 8.2. Железнодорожные пассажирские вокзалы	2	1	1			1
Раздел 9. Транспортное обслуживание промышленных предприятий.	**4**	**2**	**2**			**2**
Тема 9.1. Транспортно-планировочная организация предзаводских площадей	2	1	1			1
Тема 9.2. Организация движения транспорта по территории крупных промышленных зон и отдельных предприятий	2	1	1			1
Раздел 10. Общественный транспорт	**4**	**2**	**2**			**2**
Тема 10.1. Виды общественного транспорта, основные показатели, характеризующие его работу, основные рекомендации	4	2	2			2
Итого	**72**	**26**	**26**	**10**	**10**	**36**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Роль транспорта в формировании поселений. Автомобилизация и проблемы, развития города

Тема 1.1. Роль транспорта в формировании поселений

Роль транспорта в формировании поселений. Пути передвижения человека и возникновение поселений. Водный транспорт как основа формирования расселения. Особенности формирования поселений в период гужевого транспорта. Возникновение рельсового транспорта; урбанизация, линейные формы расселения. Автомобильный транспорт, развитие урбанизации и дезурбанизации. Сетевые формы расселения.

Тема 1.2. Автомобилизация городов

Автомобилизация городов. Понятие автомобилизации. Уровень автомобилизации. Динамика насыщения индивидуальными автомобилями в России и за рубежом. Автомобилизация и подвижность населения. Транспортно-планировочные и экологические проблемы автомобилизации, пути их решения в отечественной и зарубежной практике.

Раздел 2. Система транспорта и транспортного обслуживания поселений. Виды транспорта

Тема 2.1. Краткая характеристика единой транспортной системы

Краткая характеристика единой транспортной системы. Транспортное обслуживание поселений. Единая транспортная система (ЕТС). Понятия и определения: пути сообщения; перевозочные средства; подвижной состав; технические устройства и механизмы; средства управления и связи; обустройства видов транспорта; объем перевозок; грузооборот; пассажирооборот.

Тема 2.2. Виды транспорта

Виды транспорта. Железнодорожный транспорт. Автомобильный транспорт. Морской транспорт. Речной транспорт. Воздушный транспорт. Трубопроводный транспорт. Вертикальный транспорт. Магистральный транспорт общего пользования. Промышленный транспорт. Городской транспорт: пассажирский, грузовой, специальный.

Раздел 3. Задачи транспортно-планировочной организации объектов градостроительного и архитектурно-строительного проектирования

Тема 3.1. Транспортно-планировочные задачи градостроительного проектирования

Структурная взаимосвязь планировочных и транспортных вопросов проектирования градостроительных объектов. Система транспорта как основа планировочных решений. Иерархия и взаимосвязь объектов градостроительного и архитектурно-строительного проектирования. Виды градостроительной документации. Перечень графических материалов, отражающих решение транспортных задач. Транспортные задачи, решаемые при разработке генерального плана, проекта планировки территории.

Тема 3.2. Транспортно-планировочные задачи архитектурно-строительного проектирования

Транспортно-планировочные задачи организации земельных участков объектов капитального строительства. Общие рекомендации и основные требования к решению транспортно-планировочных задач в рамках архитектурно-строительного проектирования. Взаимосвязь объемно-пространственных и транспортно-планировочных задач в архитектурно-строительном проектировании. Требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Нормативные требования по учету особенностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.

Раздел 4. Внутригородская и внутрипоселковая улично-дорожные сети

Тема 4.1. Классификация внутригородской и внутрипоселковой улично-дорожной сети.

Функциональное назначение улиц и дорог разных категорий. Понятия: улицы, дороги, проезда, красной линии, поперечного профиля, магистральной и местной улично-дорожной сети. Перечень категорий городских и внутрипоселковых улиц и дорог. Нормативные значения элементов поперечного профиля и ширины улиц и дорог в красных линиях (схемы поперечного профиля). Присвоение категорий улицам и дорогам в зависимости от их функций. Обусловленность местоположения улиц и дорог на плане города их функциональным назначением. Классификация поселковой улично-дорожной сети. Нормативные документы.

Тема 4.2. Основные критерии и показатели правильности положения улиц, дорог разных категорий и проездов относительно различных типов жилых образований.

Основные критерии и показатели правильности положения улиц, дорог разных категорий и проездов относительно различных типов жилых образований. Перечень основных критериев и показателей правильности положения улиц и дорог разных категорий, проездов относительно различных структурных планировочных элементов города: планировочных районов, жилых районов, микрорайонов, кварталов (поясняющие схемы). Оценка магистральной сети по показателю плотности и протяженности. Нормативные документы.

Раздел 5. Транспортные узлы (пересечения улиц и дорог)

Тема 5.1. Систематизация транспортных узлов по организации движения транспорта

Систематизация транспортных узлов по организации движения транспорта. Классификация пересечений в зависимости от категорий улиц и дорог. Схемы пересечений с разной организацией движения транспорта: нерегулируемые, саморегулируемые, с принудительным режимом регулирования, комбинированные, в разных уровнях. Принципы классификации пересечений. Рекомендации по типовым схемам планировочного начертания пересечений улиц и дорог каждого класса. Нормативные документы.

Раздел 6. Планировочная организация и транспортное обеспечение жилых территорий и объектов

Тема 6.1. Планировочная организация и транспортное обслуживание городских жилых районов в условиях секционной застройки

Планировочная организация и транспортное обслуживание городских жилых районов в условиях секционной застройки. Особенности организации транспортной инфраструктуры планировочного и жилого районов города. Взаимосвязь функционального зонирования планировочного и жилого районов и организации их транспортной инфраструктуры.

Тема 6.2. Планировочная организация и транспортное обслуживание городских жилых микрорайонов и кварталов в условиях секционной застройки

Планировочная организация и транспортное обслуживание городских жилых микрорайонов и кварталов в условиях секционной застройки. Понятие межмагистральной территории. Понятие межуличной территории. Планировочные типы микрорайонов. Основные требования к организации движения транспорта (общественного, индивидуального, специального) в жилых образованиях, размещаемых на межмагистральных территориях. Понятие жилой группы, жилого двора и придомовой территории. Основные принципы и приемы организации движения транспорта и пешеходов. Планировочные типы жилых кварталов. Основные требования к организации движения транспорта (индивидуального, специального) в жилых образованиях, размещаемых на межуличных территориях. Основные принципы и приемы организации движения транспорта и пешеходов.

Тема 6.3. Планировочная организация и транспортное обслуживание индивидуальной и блокированной жилой застройки

Планировочная организация и транспортное обслуживание индивидуальной и блокированной жилой застройки. Особенности планировочной организации индивидуальной и блокированной жилой застройки. Типы жилых кварталов. Принципы и приемы организации движения транспорта (общественного, индивидуального, специального).

Раздел 7. Транспортно-планировочные задачи и рекомендации по их решению для объектов различного функционального назначения в архитектурно-строительном проектировании.

Тема 7.1. Планировочная организация и транспортное обслуживание административно-деловых зон и объектов

Планировочная организация и транспортное обслуживание административно-деловых зон и объектов. Планировочные типы административно-деловых площадей (центров). Принципы и приемы архитектурно-планировочной организации административно-деловых площадей. Организация транспортного и пешеходного движения, системы хозяйственных проездов, автомобильных стоянок, остановок общественного транспорта.

Тема 7.2. Планировочная организация земельных участков и транспортное обслуживание торговых объектов и торгово-развлекательных объектов

Планировочная организация земельных участков и транспортное обслуживание торговых объектов и торгово-развлекательных объектов. Требования к размещению торговых и торгово-развлекательных объектов по отношению к магистральным улицам, линиям скоростного транспорта, остановкам общественного транспорта. Организация пешеходного движения. Организация системы хозяйственных проездов. Организация стоянок индивидуального транспорта.

Тема 7.3. Планировочная организация земельных участков и транспортное обслуживание крупных спортивных и культурно-зрелищных комплексов

Планировочная организация земельных участков и транспортное обслуживание крупных спортивных и культурно-зрелищных комплексов. Требования к размещению спортивных и культурно-зрелищных объектов по отношению к магистральным улицам, линиям скоростного транспорта, остановкам общественного транспорта. Организация пешеходного движения, системы хозяйственных проездов и стоянок индивидуального транспорта.

Тема 7.4. Транспортно-планировочная организация земельных участков гостиничных комплексов

Транспортно-планировочная организация земельных участков гостиничных комплексов. Типы гостиниц. Требования к размещению гостиниц по отношению к магистральным улицам, линиям скоростного транспорта, остановкам общественного транспорта. Организация пешеходного движения. Организация системы хозяйственных проездов. Организация стоянок такси и индивидуального транспорта.

Тема 7.5. Транспортно-планировочная организация земельных участков учебных заведений

Транспортно-планировочная организация земельных участков учебных заведений. Требования к размещению учебных заведений в структуре города и по отношению к магистральным улицам, линиям скоростного транспорта, остановкам общественного транспорта. Организация пешеходного движения. Организация системы хозяйственных проездов. Организация стоянок индивидуального транспорта.

Тема 7.6. Транспортно-планировочная организация земельных участков больничных комплексов.

Транспортно-планировочная организация земельных участков больничных комплексов. Требования к размещению учреждений здравоохранения в структуре города, по отношению к магистральным улицам, остановкам общественного транспорта. Организация въездов и системы хозяйственных проездов с учетом движения специальных автомобилей. Организация стоянок такси и индивидуального транспорта.

Раздел 8. Сооружения внешнего транспорта и их транспортное обслуживание

Тема 8.1. Автобусные станции и вокзалы

Типы автобусных станций и вокзалов. Их расположение относительно магистральной улично-дорожной сети. Транспортно-планировочная организация территорий автовокзалов.

Тема 8.2. Железнодорожные пассажирские вокзалы

Типы железнодорожных вокзалов. Их расположение относительно магистральной улично-дорожной сети. Транспортно-планировочная организация территорий железнодорожных вокзалов.

Раздел 9. Транспортное обслуживание промышленных предприятий.

Тема 9.1. Транспортно-планировочная организация предзаводских площадей

Основные требования к транспортно-планировочной организации входных зон промышленных предприятий. Организация движения и размещение остановок общественного транспорта. Организация движения и размещение стоянок индивидуального транспорта. Организация пешеходного движения.

Тема 9.2. Организация движения транспорта по территории крупных промышленных зон и отдельных предприятий

Основные принципы и приемы транспортно-планировочной организации промышленных территорий.

Раздел 10. Общественный транспорт

Тема 10.1. Виды общественного транспорта, основные показатели, характеризующие его работу, основные рекомендации

Перечень наземных и внеуличных видов общественного транспорта. Понятие основных показателей: скорости сообщения, провозной способности полосы движения, пропускной способности остановочного пункта. Нормативные расстояния между остановочными пунктами; рекомендации по размещению остановочных пунктов на перегонах и в зонах перекрестков; схемы карманов остановочных пунктов; нормативные значения дальности подходов к остановочным пунктам.

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Экзамен, Четвертый семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Роль транспорта в формировании поселений. Автомобилизация и проблемы, развития города

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 2. Система транспорта и транспортного обслуживания поселений. Виды транспорта

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 3. Задачи транспортно-планировочной организации объектов градостроительного и архитектурно-строительного проектирования

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 4. Внутригородская и внутрипоселковая улично-дорожные сети

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Практическая работа № 1

Тема: «Классификация улично-дорожной сети поселка».

Задание № 1 – выявить местоположение основных въездов в поселок;

Задание № 2 – выявить функциональное зонирование территории поселка, т.е. взаимное расположение основных функциональных зон: жилой, общественно-деловой, производственной, рекреационной.

Задание № 3 – выявить основные элементы транспортного каркаса (основные улицы сельского поселения, местные дороги);

Задание № 4 – установить дополнительные (распределительные) элементы транспортного каркаса (местные улицы);

Задание № 5 – выявить элементы собирающей транспортной сети (проезды);

Задание № 6 – выполнить графическую схему улично-дорожной сети поселка в соответствии с предложенными условными обозначениями.

Работа выполняется на кальке формата А4, которая накладывается на раздаточный лист, и сдаётся на проверку в конце занятия.

Раздел 5. Транспортные узлы (пересечения улиц и дорог)

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Практическая работа № 2

Тема: «Графическое построение саморегулируемой транспортной развязки на пересечении магистральных улиц», М 1:2000.

Задание № 1. Задать категории пересекающихся улиц (по рекомендации преподавателя).

Задание № 2. Задать ширину полосы движения и количество полос на проезжих частях улиц в зависимости от их категорий.

Задание № 3. Определить тип развязки по геометрический форме островка регулирования (треугольник, вытянутое кольцо) в зависимости от категорий улиц и типа пересечения.

Задание № 4. Определить число полос движения на развязке с учетом числа перестроений транспортных потоков.

Задание № 5. Выполнить графический чертеж развязки.

Работа выполняется в М 1:2000 на раздаточном листе формата А4 и сдаётся на проверку в конце занятия.

Раздел 6. Планировочная организация и транспортное обеспечение жилых территорий и объектов

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Практическая работа № 3

Тема: «Проектирование проездов в жилой группе секционной застройки 5-9 этажей».

Задание № 1. Задать ширину проездов вдоль застройки в соответствии с рекомендациями СП 42.13330.2016 (СНиП 2.07.01-89*).

Задание № 2. Задать рекомендуемое расстояние от проездов до фасадов жилых домов в зависимости от их этажности.

Задание № 3. Предложить принципиальную схему организации проездов к жилым домам.

Задание № 4. Организовать проезд к участку детского сада.

Задание № 5. Организовать разворотные площадки на завершениях тупиковых проездов.

Задание № 6. Разместить вдоль проездов стоянки для временного хранения автомобилей (не более 10 машино-мест на одной стоянке).

Работа выполняется в М 1:2000 на раздаточном листе формата А4 и сдаётся на проверку в конце занятия.

2. Практическая работа № 4

Тема: «Проектирование проездов в индивидуальной и блокированной застройке».

Задание № 1. Задать ширину проезжих частей улиц в соответствии с их категориями.

Задание № 2. Организовать местные проезды там, где это необходимо.

Задание № 3. Организовать жилые проезды.

Задание № 4. Организовать разъездные площадки на однополосных проездах.
Задание № 5. Разместить стоянки для временного хранения автомобилей.
Задание № 6. Разместить площадки для мусорных контейнеров.
Работа выполняется в М 1:2000 на раздаточном листе формата А4 и сдаётся на проверку в конце занятия.

3. Практическая работа № 5

Тема: «Расчет мест постоянного и временного хранения индивидуальных автомобилей. Выбор способов хранения».

Задание № 1. Определить численность парка легковых автомобилей в городе с населением 100 тыс. жителей.
Задание № 2. Определить численность парка индивидуальных автомобилей в микрорайоне на 10 тыс. жителей в крупнейшем городе.
Задание № 3. Определить необходимое число машино-мест для постоянного хранения индивидуальных автомобилей в микрорайоне на 10 тыс.
Задание № 4. Определить площадь земельных участков под заданные места постоянного хранения индивидуальных автомобилей.
Задание № 5. Определить вместимость и площадь автостоянки перед заводом с заданными численностью работающих и числом рабочих смен.
Задание № 6. Определить вместимость автостоянки перед одним из объектов общественного назначения, включенных в приложение «Ж» СП 42.13330.2016 (СНиП 2.07.01-89*).
Работа выполняется в лекционных тетрадях.

Раздел 7. Транспортно-планировочные задачи и рекомендации по их решению для объектов различного функционального назначения в архитектурно-строительном проектировании.

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Задания для самостоятельной работы

Обучающийся выполняет домашнюю работу по одной из ниже предложенных тем:
Тема 1: «Расчет и размещение мест постоянного хранения автомобилей жилой группы».
Задание № 1. Задать уровень комфорта существующего жилого фонда.
Задание № 2. Определить количество квартир.
Задание № 3. Задать показатель обеспеченности местами постоянного хранения индивидуальных автомобилей в зависимости от уровня комфортности жилья и уровня автомобилизации.
Задание № 4. Распределить расчетное количество машино-мест по способам хранения (подземные стоянки, надземные стоянки).
Задание № 5. Найти место для размещения подземной автостоянки на придомовой территории.
Задание № 6. Определить этажность подземной автостоянки в зависимости от размера земельного участка.
Задание №7. Определить местоположение въезда-выезда на стоянку с учетом их подключения к существующим проездам и минимального удаления от окон жилых домов в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (р. 7.1.12).
Задание №7. Нанести автостоянку на чертеж.
Работа выполняется в ручной или компьютерной графике на топографической подоснове в М 1:500 или в М 1:1000 на листе формата А3 или А2. На листе размещаются:

- ситуационный план;
- жилая группа (М1:500);
- расчет автостоянок;
- варианты размещения стоянок;
- штамп.

Работа по теме 1 выполняется в команде.
Тема 2. «Схема транспортно-пешеходного обеспечения существующего объекта культурно-бытового обслуживания». Работа выполняется с использованием топографической основы в М 1:500 (М1:1000). Цель работы – закрепление пройденного материала.

Задание № 1. Выбрать объект (клуб, кинотеатр, магазин).
Задание № 2. Определить контур объекта.
Задание № 3. Определить примерные границы земельного участка объекта.
Задание № 4. Определить границы проезжих частей магистральных и жилых улиц, примыкающих к земельному участку объекта.
Задание № 5. Определить границы проезжих частей хозяйственных проездов, обслуживающих данный объект.
Задание № 6. Определить границы автомобильных стоянок, расположенных в границах участка данного объект.
Задание № 7. Определить границы тротуаров и пешеходных площадок в границах земельного участка данного объекта.
Задание № 8. Выполнить графический чертеж на листе формата А3.
Работа по теме 2 выполняется индивидуально.

Тема 3. «Схема транспортно-пешеходного обеспечения существующей жилой группы». Работа выполняется с использованием топографической основы в М 1:500 (М1:1000). Цель работы – закрепление пройденного материала.
Задание № 1. Выбрать жилую группу.
Задание № 2. Определить примерные границы жилой группы.
Задание № 3. Определить контуры капитальных зданий (жилых домов, инженерных объектов).
Задание № 4. Определить границы проезжих частей магистральных и жилых улиц, примыкающих к жилой группе.
Задание № 5. Определить границы проезжих частей жилых и хозяйственных проездов, обслуживающих жилую группу.
Задание № 6. Определить границы автомобильных стоянок, расположенных в жилой группе.
Задание № 7. Определить границы тротуаров и пешеходных площадок в границах земельного участка данного объекта.
Задание № 8. Выполнить графический чертеж на листе формата А3.
Работа по теме 3 выполняется индивидуально.
Образцы графического выполнения практических работ, расчетно-графической работы и самостоятельной работы выдаются преподавателем.
Выполненные практические работы, расчетно-графическая работа и самостоятельная работа оформляются в виде альбома формата А4 с общим титульным листом.

2. Расчетно-графическая работа

8.3.2. Примерный перечень заданий для расчетно-графической работы «Расчет автостоянок и организация транспортно-пешеходного движения на территории общественного здания».
Задание № 1. Уточнить границы участка проектирования.
Задание № 2. Разместить на участке проектируемое здание с учетом рациональной ориентации входов (главного, хозяйственного).
Задание № 3. Определить точку подключения хозяйственного проезда к улице с учетом особенностей объемно-планировочного решения проектируемого объекта.
Задание № 4. Организовать хозяйственный проезд с разворотной площадкой.
Задание № 5. Выполнить расчёт автостоянок в соответствии с рекомендациями СНиП.
Задание № 6. Разместить автомобильные стоянки в границах участка проектирования.
Задание № 7. Организовать систему пешеходных дорожек и площадок.
Задание № 8. Выполнить требования, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан в соответствии с СП 59.13330.2016. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001, М, 2016 (раздел 5).
Расчетно-графическая работа выполняется на основе курсового проекта «Несложное общественное здание» на листе формата А3 размещаются:
- ситуационный план;
- схема планировочной организации территории общественного здания (М1:500);
- расчет автостоянок;

− штамп.

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Практическая работа № 6

Тема: «Транспортное обслуживание общественного здания».

Задание № 1. Задать ширину улиц в красных линиях с учетом их категорий.

Задание № 3. Задать ширину проезжих частей улиц с учетом их категорий.

Задание № 2. Задать линии застройки.

Задание № 4. Разместить местный проезд вдоль магистральной улицы.

Задание № 5. Разместить остановки общественного транспорта.

Задание № 6. Разместить в зоне перекрестка два общественных здания.

Задание № 7. Организовать хозяйственные проезды к зданиям.

Задание № 8. Разместить стоянки индивидуальных автомобилей.

Задание № 9. Организовать систему тротуаров и пешеходных площадок.

Работа выполняется в М 1:2000 на раздаточном листе формата А4 и сдаётся на проверку в конце занятия.

Раздел 8. Сооружения внешнего транспорта и их транспортное обслуживание

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 9. Транспортное обслуживание промышленных предприятий.

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 10. Общественный транспорт

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Четвертый семестр, Экзамен

Вопросы/Задания:

1. Перечень примерных вопросов для самоконтроля и подготовки к экзамену

1. Понятие транспортной системы, перечень составляющих ее подсистем.
2. Виды градостроительной документации.
3. Транспортные задачи, решаемые в проекте генерального плана города.
4. Транспортные задачи, решаемые в проекте планировки территории жилого района.
5. Транспортные задачи, решаемые в архитектурно-строительном проектировании.
6. Классификация улично-дорожной сети города. Основные параметры улиц и дорог, вошедшие в классификацию.
7. Классификация поселковой улично-дорожной сети.
8. Магистральная улично-дорожная сеть, её основное назначение.
9. Местная улично-дорожная сеть, её основное назначение.
10. Категории магистральных улиц, их основное назначение.
11. Схема расположения местного проезда относительно магистральной улицы.
12. Отличие улицы от дороги по функциональному назначению и положению на плане города.
13. Структурные элементы жилой территории города, основные характеристики жилого

района и микрорайона.
14. Положение на плане города магистральных улиц общегородского и районного значения относительно жилых районов
15. Классификация транспортных узлов по организации движения транспорта.
16. Принципиальная схема транспортной развязки «клеверный лист».
17. Схема саморегулируемой развязки с вытянутым островком, её основные параметры.
18. Схема саморегулируемой развязки треугольного типа, её основные параметры.
19. Параметры простого пересечения улиц в разных уровнях.
20. Автомобилизация городов, понятие уровня автомобилизации. Какими документами нормируется уровень автомобилизации.
21. Градостроительные проблемы, обусловленные процессом автомобилизации, пути их решения.
22. Способы постоянного хранения индивидуальных автомобилей. Методика расчета.
23. Способы временного хранения индивидуальных автомобилей у объектов различного функционального назначения. Методика расчета.
24. Схема автомобильной стоянки с одной горловиной.
25. Схема автомобильной стоянки с двумя горловинами.
26. Схема размещения автостоянки в зоне пересечения магистральной и жилой улиц.
27. Особенности транспортно-пешеходного обслуживания административно-деловых зон и объектов.
28. Особенности транспортно-пешеходного обслуживания торговых объектов.
29. Особенности транспортно-пешеходного обслуживания культурно-зрелищных объектов.
30. Особенности транспортно-пешеходного обслуживания спортивных комплексов.
31. Особенности транспортно-пешеходного обслуживания гостиниц.
32. Особенности транспортно-пешеходного обслуживания объектов здравоохранения.
33. Особенности транспортно-пешеходного обслуживания учебных заведений.
34. Сооружения внешнего транспорта и их транспортное обслуживание.
35. Транспортное обслуживание промышленных предприятий.
36. Виды городского общественного транспорта, понятия и характеристика пропускной и провозной способности.
37. Схема размещения остановок общественного транспорта в зоне перекрестка.
38. Основные требования транспортно-пешеходного обеспечения территорий и объектов, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Основы теории градостроительства: учебник / З. Н. Яргина, Я. В. Косицкий, В. В. Владимиров и др.; под ред. З. Н. Яргиной. - М.: Интеграл, 2014. - 326 - Текст: непосредственный.

2. Агасьянц, А. А. Сеть автомобильных магистралей в крупнейших городах: транспортно-градостроительные проблемы / А. А. Агасьянц. - АСВ, 2010. - 248 - 978-5-93093-780-0. - 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.

Дополнительная литература

1. Сафронов, Э. А. Транспортные системы городов и регионов: учеб. пособие для вузов / Э. А. Сафронов. - М.: АСВ, 2005. - 272 - 5-93093-345-6. - Текст: непосредственный.

2. Заремба, А. К. Формирование транспортной инфраструктуры градостроительных объектов (применительно к архитектурно-планировочной организации жилого района): учеб.-метод. пособие / А. К. Заремба, С. И. Санок, С. В. Токарев. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Екатеринбург: Архитектон, 2020. - 114 - Текст: непосредственный.

3. Заремба, А. К. Формирование транспортной инфраструктуры градостроительных объектов. Населенный пункт / А. К. Заремба, С. И. Санок, С. В. Токарев. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Екатеринбург: Архитектон, 2020. - 128 - Текст: непосредственный.

4. Горбанев, Р. В. Городской транспорт: Учеб. для архитектур. вузов / Р. В. Горбанев. - М.: Стройиздат, 1990. - 215 - 5-274-01272-8. - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

1. http://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
2. http://garant.ru - Справочная правовая система «Гарант»

Ресурсы «Интернет»

1. http://biblioclub.ru/ - ЭБС Университетская библиотека
2. http:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
3. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
4. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)
5. https://moodle.usaaa.ru - Система электронного обучения Moodle УрГАХУ

8.3. 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. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 211 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

аудитория № 523 для проведения практических занятий (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

9. 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 выводов. 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.

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

Кафедра градостроительства и ландшафтной архитектуры

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.22 ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИЙ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

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.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:
Доцент, кафедра градостроительства Шнейдмиллер Н. Ф.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
   8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
   8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
   8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
   8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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

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

Знать:

ОПК-2.1 знает основные виды требований к исходным данным для разработки градостроительной до-кументации различных типов территорий и объектов градостроительства.

Уметь:

ОПК-2.6 умеет осуществлять обработку и анализ данных об объективных условиях территории проектирования, включая климатические и инженерно-геологические условия, традиции, социальное окружение и демографическую ситуацию.

ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах

Уметь:

ОПК-3.4 умеет оформлять документацию по градостроительным разделам проекта.

ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Знать:

ОПК-4.1 знает технические и технологические требова-ния к особенностям территории застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности.

Уметь:

ОПК-4.7 умеет проводить поиск проектного решения в соответствии с требованиями технических параметров к планировочной организации проектируемого территориального объекта.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.22 «Инженерная подготовка территорий» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 5.

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

3. Объем дисциплины (модуля) 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)

Пятый семестр	73	2,03	36	20	16	36	Зачет Текущий контроль 1,0 (1)
Всего	73	2,03	36	20	16	36	1

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Практические занятия	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Самостоятельная работа
Раздел 1. Инженерная подготовка территории.	**16**	**6**	**6**	**2**	**2**	**8**
Тема 1.1. Определение курса, его значение и связь с другими дисциплинами. Цели и задачи курса.	4	2	2			2
Тема 1.2. Инженерная подготовка территории.	8	2	2	2	2	4
Тема 1.3. Мероприятия по инженерной подготовки территории.	4	2	2			2
Раздел 2. Вертикальная планировка территории.	**36**	**10**	**10**	**8**	**8**	**18**
Тема 2.1. Градостроительная оценка природных условий.	4	2	2			2
Тема 2.2. Вертикальная планировка территории. Цели и задачи вертикальной планировки. Методы вертикальной планировки.	4	2	2			2
Тема 2.3. Методы инженерно-технической организации отвод поверхностных вод.	4	2	2			2
Тема 2.4. Практическая работа №1. Схема вертикальной планировки территории методом проектных отметок.	4	2	2			2
Тема 2.5. Практическая работа №2. Вертикальная планировка улиц методом проектных горизонталей.	4			2	2	2

Тема 2.6. Практическая работа № 3. Схема планировочной организации земельного участка.	8	2	2	2	2	4
Тема 2.7. Практическая работа №4. План земляных масс.	8			4	4	4
Раздел 3. Мероприятия по защите от подтопления, затопления территорий.	**4**	**2**	**2**			**2**
Тема 3.1. Мероприятия по защите территории от затопления. Мероприятия по защите территории от подтопления.	4	2	2			2
Раздел 4. Особые условия инженерной подготовки территории.	**4**	**2**	**2**			**2**
Тема 4.1. Борьба с оврагами. Борьба с оползнями, селевыми потоками и снежными лавинами. Инженерная подготовка территории в особых условиях.	4	2	2			2
Раздел 5. Благоустройство городских территорий.	**12**			**6**	**6**	**6**
Тема 5.1. Общие понятия благоустройства городских территорий. Искусственные покрытия. Озеленение городских территорий. Водный бассейн города.	4			2	2	2
Тема 5.2. Практическая работа №5 Разбивочный план участка.	4			2	2	2
Тема 5.3. Практическая работа №6 План благоустройства территории.	4			2	2	2
Итого	**72**	**20**	**20**	**16**	**16**	**36**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Инженерная подготовка территории.

Тема 1.1. Определение курса, его значение и связь с другими дисциплинами. Цели и задачи курса.

Цель и задачи дисциплины. Общие сведения об освоении территорий. Цели и задачи инженерной подготовки территории.

Тема 1.2. Инженерная подготовка территории.

Градостроительная оценка природных условий и физико-геологических процессов, влияющих на выбор территории для населенных мест. Место инженерной подготовки территории в градостроительном проектировании. Природоохранное значение инженерной подготовки и благоустройства территории.
Выбор территории для строительства и исходные данные для проектирования мероприятий по инженерной подготовке территории (в.ч. требования, предъявляемые к строительным площадкам и задачи инженерной подготовки территории).

Тема 1.3. Мероприятия по инженерной подготовки территории.

Инженерная подготовка территории города. Схема инженерной подготовки города. Мероприятия инженерной подготовки городских территорий. Общие мероприятия инженерной подготовки. Документация по инженерной подготовки территории объекта капитального строительства.

Раздел 2. Вертикальная планировка территории.

Тема 2.1. Градостроительная оценка природных условий.

Градостроительная оценка природных условий как обоснование проектных действий в целях градостроительного и архитектурно-строительного проектирования.

Тема 2.2. Вертикальная планировка территории. Цели и задачи вертикальной планировки. Методы вертикальной планировки.

Организация поверхностного стока. Вертикальная планировка территории. Цели и задачи вертикальной планировки. Методы проектирования вертикальной планировки. Вертикальная планировка магистралей, пересечений, площадей, автостоянок, разворотных площадок и местных проездов методом проектных красных горизонталей. Вертикальная планировка межмагистральных и межуличных территорий. Привязка зданий к проектному рельефу. Особенности вертикальной планировки при реконструкции территорий. Специальные мероприятия по инженерной подготовке. Земляные работы.

Тема 2.3. Методы инженерно-технической организации отвод поверхностных вод.

Естественная и организованная система водоотвода. Главный тальвег бассейна и учет его в планировке населенных мест. Открытая и закрытая система водоотвода. Главный коллектор бассейна и боковая сеть водостоков. Расстановка дождеприемных колодцев. Условно чистые воды и выпуск их проточные городские водоемы.

Тема 2.4. Практическая работа №1. Схема вертикальной планировки территории методом проектных отметок.

На схеме проекта планировки района города, который выполнен на геодезической подоснове, требуется выполнить сводный анализ и расчет существующих и проектных отметок в характерных точках с целью организации поверхностного стока дождевых и талых вод с территории города. Разместить колодцы ливневой канализации.

Тема 2.5. Практическая работа №2. Вертикальная планировка улиц методом проектных горизонталей.

Выполнить сводный анализ исходных данных, на основании которого выполнить схему вертикальной планировки трассы улицы используя метод проектных горизонталей по условиям рельефа с учетом обеспечения поверхностного водоотвода, удобства и безопасности движения.

Тема 2.6. Практическая работа № 3. Схема планировочной организации земельного участка.

Выполнить анализ исходных данных. Требуется выполнить высотную привязку здания методом проектных (красных) отметок. Произвести расчет. Организовать поверхностных сток воды с участка методом проектных (красных) горизонталей.

Тема 2.7. Практическая работа №4. План земляных масс.

Выполнить сводный анализ исходных данных, проанализировать их достаточность. На основании полученных данных об объекте капитального строительства необходимо выполнить технический расчет земляных работ с минимальными затратами по выемке или насыпи земли.

Раздел 3. Мероприятия по защите от подтопления, затопления территорий.

Тема 3.1. Мероприятия по защите территории от затопления. Мероприятия по защите территории от подтопления.

Значение рек и водоемов в практике городского строительства. Городские водоемы: их проектирование и источники питания. Укрепление берегов рек и водоемов. Благоустройство береговой полосы: линия регулирования, набережная, береговой склон. Типы подпорных стенок набережных. Расчетные уровни воды и отметки территории. Паводок и половодье. Методы защиты территории от затопления. Подсыпка территории до незатопляемых отметок. Устройство дамб обвалования. Регулирование русел рек. Устройство водохранилищ регулирования. Достоинства и недостатки указанных способов защиты затопляемых территорий и выбор вариантов. Принципы проектирования защитных сооружений.

Горные породы и подземные воды. Источники питания подземных вод. Напорные и безнапорные подземные воды. Влияние высокого уровня грунтовых вод на условия застройки и эксплуатации городской территории. Осушение территории. Методы защиты от подтопления. Дренажи и их системы. Принципы проектирования дренажных систем: горизонтальные и вертикальные, совершенные и несовершенные, открытые и закрытые. Систематический, головной, береговой дренаж. Размещение дренажных систем относительно осушаемой территории.

Раздел 4. Особые условия инженерной подготовки территории.

Тема 4.1. Борьба с оврагами. Борьба с оползнями, селевыми потоками и снежными лавинами. Инженерная подготовка территории в особых условиях.

Виды оврагов и причины их образования. Мероприятия по стабилизации, инженерной подготовке и благоустройству оврагов. Использование оврагов для целей градостроительства.

Оползни и причины их возникновения. Противооползневые мероприятия и устранение причин, влияющих на возникновение оползней. Условия и причины образования селевых потоков. Мероприятия по борьбе с селями: агролесомелиоративные, гидромеханические и комплексные инженерные мероприятия. Селезащитные сооружения. Снежные лавины. Защита территорий населенных мест от их разрушающего воздействия.

Освоение заболоченных и заторфованных территорий: осушение, пригрузка поверхности минеральным грунтом, применение полного или частичного выторфовывания. Инженерная подготовка территории в районах распространения карстов. Особенности градостроительного проектирования в районах, подверженных землетрясениям. Строительство в районах распространения многолетнемерзлых грунтов.

Раздел 5. Благоустройство городских территорий.

Тема 5.1. Общие понятия благоустройства городских территорий. Искусственные покрытия. Озеленение городских территорий. Водный бассейн города.

Общие сведения о благоустройстве городских территорий. Комплекс понятий включаемых в благоустройство городских территорий, таких как инженерных, архитектурно-планировочных, лесохозяйственных способствующих улучшению экологических, эстетических качеств городской территории.

Типы дорожных одежд. Условия их выбора и применения. Покрытие проезжих частей улиц, дорог, площадей. Примеры покрытий тротуаров, пешеходных дорожек и площадок (игровых, спортивных, детских, для отдыха). Требования, предъявляемые к покрытиям.

Система зеленых насаждений. Зеленые насаждения общего пользования. Озеленение межмагистральных территорий, площадей и улиц. Принципы проектирования системы зеленых насаждений.

Благоустройство естественных водотоков и водоемов. Береговая полоса, береговой склон, набережная. Типы набережных. Конструктивное решение подпорных стенок. Проектирование и благоустройство искусственных водоемов (укрепление дна, чаши и берегового склона водоема). Благоустройство пляжей. Обводнение и орошение городских территорий.

Тема 5.2. Практическая работа №5 Разбивочный план участка.

Выполняется после Схемы планировочной организации земельного участка.
Необходимо определить качество исходных данных объекта капитального строительства. Ознакомится с оформлением проектной документации.
Целью работы является выполнение привязки элементов благоустройства участка объекта капитального строительства.

Тема 5.3. Практическая работа №6 План благоустройства территории.

Необходимо определить качество исходных данных объекта капитального строительства. Ознакомится с оформлением проектной документации. Выполняется после Схемы планировочной организации земельного участка. Целью работы является ознакомиться с методами организации благоустройства участка объекта капитального строительства. Подбор растений по декоративным признакам и элементов покрытия.

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Зачет, Пятый семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Инженерная подготовка территории.

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 2. Вертикальная планировка территории.

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Задачи по темам 2.1-2.3, Практическая работа № 1.

ПР №1. Схема вертикальной планировки территории методом проектных отметок
Задание:
На схеме проекта планировки района города, который выполнен на геодезической подоснове,
1) выполнить расчет существующих и проектных отметок в характерных точках с целью организации поверхностного стока дождевых и талых вод с территории города.
2) разместить колодцы ливневой канализации.

2. Задачи по темам 2.1-2.3, Практическая работа № 2.

ПР №2. Вертикальная планировка улиц методом проектных горизонталей
Задание:
Выполнить схему вертикальной планировки трассы улицы методом проектных горизонталей по условиям рельефа с учетом обеспечения поверхностного водоотвода, удобства и безопасности движения.

3. Задачи по темам 2.1-2.3, Практическая работа № 3.

ПР № 3. Схема планировочной организации земельного участка
Задание:
1) выполнить высотную привязку здания методом проектных (красных) отметок.
2) организовать поверхностных сток воды с участка методом проектных (красных) горизонталей.

4. Задачи по темам 2.1-2.3, Практическая работа № 4.

ПР №4. План земляных масс
Задание: (Выполняется после Схемы планировочной организации земельного участка)
1) выполнить расчет земляных работ с минимальными затратами по выемке или насыпи земли.

Раздел 3. Мероприятия по защите от подтопления, затопления территорий.

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 4. Особые условия инженерной подготовки территории.

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 5. Благоустройство городских территорий.

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Задачи по темам 5.1-5.3, Практическая работа № 5.

ПР №5 Разбивочный план участка (Выполняется после Схемы планировочной организации земельного участка)

Задание:

1) выполнить привязку элементов благоустройства участка.

2. Задачи по темам 5.1-5.3, Практическая работа № 6.

ПР №6 План благоустройства территории (Выполняется после Схемы планировочной организации земельного участка)

Задание:

1) провести организация благоустройства участка.
2) подобрать растения по декоративным признакам и элементы покрытия.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Пятый семестр, Зачет

Вопросы/Задания:

1. Перечень примерных вопросов для подготовки к зачету.

Раздел 1 Инженерная подготовка территории

1. Учет природных условий, влияющих на выбор территории для населенных мест.
2. Оценка существующего рельефа территории.
3. Место инженерной подготовки территории в градостроительном проектировании.

Раздел 2 Вертикальная планировка территории

4. Цель и задачи вертикальной планировки территории.
5. Методы проектирования вертикальной планировки территории.
6. Вертикальная планировка улиц, перекрестков, площадей.
7. Вертикальная планировка территорий жилых микрорайонов, зеленых насаждений и промышленных предприятий.
8. Формирование поверхностного стока.
9. Открытая и закрытая системы водоотвода.
10. Расстановка дождеприемных колодцев.

Раздел 3 Мероприятия по защите от подтопления, затопления территорий

11. Методы защиты территории от затопления.
12. Принципы проектирования защитных сооружений.
13. Горные породы и подземные воды.
14. Конструкции дренажей и их принцип работы.
15. Методы защиты территории от подтопления.

Раздел 4 Особые условия инженерной подготовки территории

16. Овраги и причины их образования.
17. Благоустройство оврагов и их использование.
18. Оползни и причины их возникновения.
19. Борьба с оползнями.
20. Борьба с селями и лавинами.
21. Освоение заболоченных и заторфованных территорий.

22. Особенности строительства в районах, подверженных землетрясениям.
23. Строительство в районах распространения многолетнемерзлых грунтов.
24. Благоустройство территории при наличии карстовых образований.

Раздел 5. Благоустройство городских территорий
1. Виды подземных инженерных сетей.
2. Способы прокладки подземных инженерных сетей.
3. Прокладка инженерных сетей на межмагистральных территориях.
4. Дорожные одежды.
5. Покрытие тротуаров, пешеходных дорожек и площадок различного назначения.
6. Системы зеленых насаждений.
7. Озеленение межмагистральных территорий, площадей и улиц.
8. Принципы проектирования системы зеленых насаждений.
9. Благоустройство естественных водотоков и водоемов.
10. Благоустройство пляжей.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Ковязин, В. Ф. Инженерное обустройство территорий: учеб. пособие / В. Ф. Ковязин. - СПб.: Лань, 2015. - 480 - 978-5-8114-1860-2. - Текст: непосредственный.

2. Шукуров, И. С. Организация инженерно-технического обустройства городских территорий: учеб. пособие / И. С. Шукуров, М. А. Луняков, И. Р. Халилов. - М.: АСВ, 2015. - 440 - 978-5-4323-0097-3. - Текст: непосредственный.

3. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий: учебник для вузов / В. В. Владимиров, Г. Н. Давидянц, О. С. Расторгуев, В. Л. Шафран. - М.: Архитектура-С, 2016. - 240 - 978-5-9647-0296-2. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Евтушенко, М. Г. Инженерная подготовка территорий населенных мест: учебник для вузов / М. Г. Евтушенко, Л. В. Гуревич. - М.: Интеграл, 2013. - 207 - Текст: непосредственный.

2. Фокин, С. В. Инженерное обустройство территорий: учеб. пособие / С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. - М.: КНОРУС, 2019. - 378 - 978-5-406-06636-2. - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

1. http://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
2. http://garant.ru - Справочная правовая система «Гарант»

Ресурсы «Интернет»

1. http://biblioclub.ru/ - ЭБС Университетская библиотека
2. https://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека
3. http:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
4. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
5. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)

8.3. 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. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 211 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

аудитория № 417 для проведения практических занятий (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

Компьютер, с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - 8 шт.

Проектор - 1 шт.

Сканер - 2 шт.

Столы - 10 шт.

Стулья - 20 шт.

Экран - 1 шт.

9. 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 выводов. 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.

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

Кафедра архитектурного проектирования

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.23 ТИПОЛОГИЯ ЗДАНИЙ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

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.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:

Старший преподаватель, кафедра архитектурного проектирования, к.т.н. Ламехова Н. В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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

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

Знать:

ОПК-2.1 знает основные виды требований к исходным данным для разработки градостроительной до-кументации различных типов территорий и объектов градостроительства.

ОПК-2.2 знает основные источники получения инфор-мации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.

Уметь:

ОПК-2.5 умеет участвовать в сборе исходных данных для проектирования.

ОПК-2.7 умеет осуществлять поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям гра-достроительного проектирования объектов.

ОПК-2.8 умеет оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурно-градостроительной документации.

ОПК-2.9 умеет участвовать в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.23 «Типология зданий» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 5.

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

3. Объем дисциплины (модуля) 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)
Пятый семестр	73	2,03	36	30	6	36	Зачет с оценкой Текущий контроль 0,5 (1)
Всего	73	2,03	36	30	6	36	1

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Практические занятия	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Самостоятельная работа
Раздел 1. Понятие о типологии зданий	**4**	**2**	**2**			**2**
Тема 1.1. Типология зданий. Основные понятия курса	4	2	2			2
Раздел 2. Типология жилых зданий	**28**	**10**	**10**	**4**	**4**	**14**
Тема 2.1. Жилая среда как объект проектирования	4	2	2			2
Тема 2.2. Типология жилища	4	2	2			2
Тема 2.3. Квартира и ее элементы	10	3	3	2	2	5
Тема 2.4. Основные проблемы в области жилья	10	3	3	2	2	5
Раздел 3. Типология общественных зданий и сооружений	**28**	**12**	**12**	**2**	**2**	**14**
Тема 3.1. Типология зданий общественного назначения. Общие положения.	4	2	2			2
Тема 3.2. Зрелищные здания	4	2	2			2
Тема 3.3. Клубные здания, спортивные сооружения	4	2	2			2
Тема 3.4. Торговые и административные здания	6	3	3			3
Тема 3.5. Тенденции развития общественных зданий.	10	3	3	2	2	5
Раздел 4. Типология производственных зданий и сооружений	**12**	**6**	**6**			**6**
Тема 4.1. Развитие производственных зданий, основные типы	6	3	3			3
Тема 4.2. Формирование производственных зданий и их классификации	6	3	3			3
Итого	**72**	**30**	**30**	**6**	**6**	**36**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Понятие о типологии зданий

Тема 1.1. Типология зданий. Основные понятия курса

Место курса в теории архитектуры; структура курса; основные понятия: “типология как наука”, “архитектурная типология”, “тип”. Критерии типологической классификации в архитектуре. Методы и направления типологических исследований. Социальная, прагматическая и инженерно-конструктивная обусловленность типологического формообразования. Современные направления исследований. Основные понятия о градостроительной типологии открытых пространств. Функциональные процессы и функциональные элементы жилых, общественных и промышленных зданий.

Раздел 2. Типология жилых зданий

Тема 2.1. Жилая среда как объект проектирования

История развития: зарождение, эволюция, эстетические, философские, религиозные, национальные представления о жилище и их проявление в исторических и современных типах жилья. Основные факторы, влияющие на проектирование жилища.

Тема 2.2. Типология жилища

История развития. Основные факторы, влияющие на проектирование жилища. Основные типы жилых зданий: по этажности, по типу внеквартирных коммуникаций, по дополнительным признакам; свойства основных типов. Виды жилой застройки.

Тема 2.3. Квартира и ее элементы

Функциональные основы проектирования квартир. Типы квартир и их связь с типом дома. Типологические ряды жилых ячеек. Методология проектирования: программа проектирования; проектирование квартир, элементы и их взаимосвязь; однокомнатные квартиры – особенности проектирования.

Тема 2.4. Основные проблемы в области жилья

Архитектура и особенности проектирования многоэтажных жилых домов и домов малой и средней этажности в местных природно-климатических условиях. Основные проблемы в области жилья. Тенденции развития жилища.

Раздел 3. Типология общественных зданий и сооружений

Тема 3.1. Типология зданий общественного назначения. Общие положения.

Историческое развитие типов.
Историческое развитие типов общественных зданий. Классификации общественных зданий (по СНиП). Градостроительная роль общественных зданий. Функциональные процессы, функциональное зонирование, группировка помещений, основные планировочные элементы и коммуникационные связи.
Историческое развитие типов общественных зданий. Храмы. Храмовое строительство и его связь с историческим развитием типов общественных зданий. Культурные нормы.

Тема 3.2. Зрелищные здания

Типы зрелищных зданий. Театры (театрально-концертные здания и сооружения): эволюция театральных сооружений; особенности проектирования (нормы, типологии). Кинотеатры, цирки - особенности проектирования, тенденции развития (обзор).

Тема 3.3. Клубные здания, спортивные сооружения

Клубные здания: история развития, особенности проектирования, современные тенденции. Спортивные сооружения: история развития, классификация спортивных сооружений, условия видимости; стадионы, крытые спортивные сооружения - обзор.

Тема 3.4. Торговые и административные здания

Торговые сооружения: эволюция; некоторые функциональные особенности современных торговых сооружений. Административные здания: эволюция, особенности проектирования - трансформируемость.

Тема 3.5. Тенденции развития общественных зданий.

"Многофункциональная архитектура" (кооперирование различных функций). Атриумные здания. Освоение подземных пространств. Торгово-пешеходные пространства (моллы).

Раздел 4. Типология производственных зданий и сооружений

Тема 4.1. Развитие производственных зданий, основные типы

Основное деление производственных зданий. Историческое развитие типов производственных зданий и сооружений. Промышленные предприятия и функциональное зонирование городов. Объекты обслуживания (нормы, доступность).

Тема 4.2. Формирование производственных зданий и их классификации

Технологический процесс как функциональная основа проектирования. Основные приемы классификации. Типологические особенности проектирования промышленных предприятий

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, Пятый семестр.
Критерии оценки дифференцированного зачета
Зачет с оценкой имеет комплексный характер, включающий в себя:
1. Оценки за выполнение практических (аудиторных) работ № 1, №2 и №3.
2. Оценки за графические (самостоятельные) работы №1 и №2.
3. Наличием консультаций с ведущим преподавателем.
4. Ответ на один из вопросов.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Понятие о типологии зданий

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 2. Типология жилых зданий

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Графическая работа часть 1 (ГР часть 1) по жилой тематике «Сравнительный анализ жилых домов по типу внеквартирных коммуникаций».

Выполняется на основе подбора наиболее типичных для каждой группы зданий аналогов и проектных материалов. Анализ включает в себя разбор специфики градостроительной постановки здания (ориентации), типологических особенностей и анализ жилых ячеек (по одной для каждого типа дома).

ГР часть1 выполняется на формате А4 ручная подача в вертикальной компоновке в виде ручных эскизных зарисовок и схем в свободной технике. Требования предъявляются к полноте, оформлению и аккуратности выполнения представляемой информации.

Задание: подобрать аналоги к следующим типам жилых зданий:
- усадебному (план 1-го этажа, план 2-го этажа, схему фасада).
- блокированному (схему застройки, план 1-го этажа, план 2-го этажа, фасад),
- коридорному (план типового этажа),
- секционному (типы секций: свободной ориентации, широтная, меридиональная – планы типовых этажей),
- галерейному (план типового этажа),
- смешанной структуры (планы характерных этажей не менее 2-х).

Подобрать аналоги и показать на листах А4 в ручной графике узлов вертикальных коммуникаций для:
- жилого дома до 5 этажей (безлифтовый),
- жилого дома до 9 этажей,
- жилого дома выше 10 этажей (2 лифта и незадымляемая лестница).

Требования к оформлению ГР часть1:

Работа выполняется на листах А4 формата (по согласованию с руководителем может быть принят формат А3) и оформляется как пояснительная записка с титульным листом и необходимыми рамками полей (5х5х5х20мм), переплетается с левой стороны или вставляется в файл.

Язык работы – русский.

Графическая работа №1 выполняется в ручной графике, может включать эскизные схемы или кальки с целью подбора материалов наиболее характерных для каждой группы зданий аналогов и проектных данных (с местом размещения зданий, фасадами, планами, узлами и т.п.). Сюда же входят текстовые пояснения к графическим схемам.

Работа включает:
- титульный лист
- иллюстративную часть (не менее 70%) – аналоги, схемы планов, фасадов и узлы;
- текстовую часть (не менее 10 %) – название изображения.

На чертежах по подбору аналогов основных типов жилых зданий:
- в левом верхнем углу показать схему застройки (если выбран фрагмент демонстрируемого здания) или конфигурацию жилого здания с ориентацией С-Ю;
- на схеме застройки выделить фрагмент, представляемого участка плана здания;
- планы этажей показать схематично с указанием ограждающих конструкций, оконных и дверных проемов.
- лестничные клетки показать схематично, но с характерными особенностями, согласно плану этажа.
- на всех планах этажей необходимо показать направление С-Ю.

На чертежах с узлами вертикальных коммуникаций показать:
– расположение лестничных маршей с указанием направления подъема по ним и ограждениями;
– показать наличие оконных проемов и открывание дверей;
– все изображения должны быть подписаны.

Чертежи расположить на листе так, чтоб вокруг чертежа примерно осталось чистое поле не менее 20 мм до рамки формата.

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Практическая работа 1. Предусматривает проверку знаний по теме «Квартира и ее элементы»

предложить планировочное решение квартир:
- для неполной семьи (один родитель, два ребенка одного пола) эконом класса;
- квартиру-студию для 2-х человек;
- квартиру для семьи из 4-х человек с домашним офисом для папы и рабочей комнатой для мамы;
- квартиру для семьи из 4-х человек, в которой папа – профессор ВУЗа
- квартиру для семьи из 4-х человек (семья увлекается горнолыжным спортом)

Работа выполняется в свободной графической подаче в М 1:100 с указанием окон и дверей, санузлов и кухонного оборудования. На плане указывается направление С-Ю. Тип дома выбирается автором самостоятельно (усадебный, блокированный, многосекционный, секционный).

2. Практическая работа 2. Предусматривает проверку знаний по теме «Типология жилых зданий» в виде графического задания

изобразить план типового этажа (М 1:200) и аксонометрию:
- поворотную секцию 7-этажного жилого дома эконом класса с 5-6 квартирами на этаже;
- рядовую секцию меридионального 4-этажного жилого дома эконом класса с 7-8 квартирами на этаже;
- рядовую секцию широтного 5-этажного дома бизнес класса на 3 квартиры на этаже;
- поворотную секцию 4-этажного жилого дома бизнес класса с 3 квартирами на этаже;
- торцевую секцию меридионального 7-этажного жилого дома эконом класса с 7-8 квартирами на этаже.

Работа выполняется в свободной графической подаче. План выполняется в М 1:200 с указанием окон и дверей, санузлов и кухонного оборудования. На плане указывается направление С-Ю. На аксонометрии прорисовываются этажи, схематично показывается план с разбивкой на квартиры и лестнично-лифтовой узел на срезе последнего этажа.

Раздел 3. Типология общественных зданий и сооружений

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Графическая работа часть2 (ГР часть2) по общественной тематике «Сравнительный анализ зрелищных, спортивных, торговых и административных зданий».

ГР часть2 выполняется на основе подбора наиболее типичных для каждой группы зданий аналогов и проектных материалов. Сравнительный анализ проводится по следующим характеристикам: градостроительное значение, роль в городе и тип обслуживания, требования к участку, особенности объемно-планировочного решения и типологическая узнаваемость, специфика группировки помещений.

ГР часть2 выполняется на формате А3 (горизонтальное расположение) в компьютерной графике с описанием и анализом аналогов. В конечном итоге материал распечатывается в

цветном виде и сдается преподавателю. Нормативные требования предъявляются к полноте представляемой информации, оформлению и аккуратности.Требования к оформлению ГР часть2:
Работа выполняется на листах А3 (по согласованию с руководителем может быть принят формат А4), расположение – альбомное; оформляется как пояснительная записка и переплетается с левой стороны пружинами или вставляется в файл
Язык работы – русский
ГР часть2 выполняется на компьютере и распечатывается в цвете в табличной форме на формате А3, ориентация - альбомная.
Текст - Times New Roman – 10,11,12.

Работа включает:
- титульный лист
- иллюстративную часть (не менее 50%) – аналоги, их фото, схемы размещения сооружений, схемы фасадов, планов.
- текстовую часть (не менее 30%) – описание объекта, включающее: место расположения (страна, город, район размещения), функциональное назначение.
На планах аналогов выделить разными цветами группы зальных помещений, обслуживающих и рекреационно-коммуникационный каркас.

Таблица 5

Задание: заполнить таблицу графическим и текстовым материалом.

Тип здания	Специфика градостроительного размещения	Специфика планировочного решения (наиболее характерный план для данного типа объекта)	Функциональное зонирование (основные функциональные блоки – выделить на плане цветом на плане; функциональная схема здания - нарисовать)	Специфика объемного решения (общий вид или 3-D модель + наиболее характерный разрез для данного типа здания)
Зрелищные здания				
Театр				
Цирк				
Кинотеатр				
Клуб (досуговый центр)				
Спортивные здания				
Крытый стадион				
Спортивный зал (спортивный комплекс из нескольких залов)				
Торговые здания				
Крытые рынки				
Многофункциональные торговые центры				
Административные здания				
Современные деловые центры				
Резюме: сходство/ отличие				

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Практическая работа 3. Предусматривает проверку знаний по теме «Типология общественных зданий и сооружений» в виде графического задания

на основе предложенной графической комбинации (выдается преподавателем) нарисовать схему несложного общественного здания с зально-ячейковой структурой (клуб) со следующим составом помещений: вестибюль с гардеробом; зрительный зал с фойе; ячейковые помещения (артистические и комнаты для занятий).

Раздел 4. Типология производственных зданий и сооружений

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Пятый семестр, Зачет с оценкой

Вопросы/Задания:

1. Перечень примерных вопросов для подготовки к зачету

1. Понятие “архитектурная типология”. Методы типологического исследования.
2. Современные направления исследований.
3. Критерии типологической классификации в архитектуре.
4. История развития жилища.
5. Основные факторы, влияющие на проектирование жилища.
6. Основные типы жилых зданий.
7. Виды жилой застройки.
8. Функциональные основы проектирования квартир.
9. Типы квартир и их связь с типом дома. Типологические ряды жилых ячеек.
10. Особенности проектирования домов малой и средней этажности в условиях Урала.
11. Историческое развитие типов общественных зданий.
12. Классификации общественных зданий. Градостроительная роль общественных зданий.
13. Функциональные процессы, функциональное зонирование, группировка помещений, основные планировочные элементы и коммуникационные связи.
14. Особенности проектирования учебно-воспитательных, зрелищных, спортивных, административных, торговых зданий и сооружений (сравнить).
15. Тенденции развития общественных зданий.
16. Историческое развитие типов производственных зданий и сооружений.
17. Основные приемы классификации промышленных зданий.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Змеул, С. Г. Архитектурная типология зданий и сооружений: учебник для вузов / С. Г. Змеул, Б. А. Маханько. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2012. - 240 - 5-9647-0050-0. - Текст: непосредственный.

2. Гельфонд, А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учебное пособие / А. Л. Гельфонд. - М.: Интеграл, 2013. - 280 - Текст: непосредственный.

3. Меренков, А. В. Современное малоэтажное жилище в учебном проектировании: учеб. пособие / А. В. Меренков, Ю. С. Янковская. - СПб.: Лань, 2020. - 212 - 978-5-8114-4915-6. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Архитектурное проектирование промышленных предприятий: Учеб. для архитектур. вузов / Под ред. С. В. Демидова, А. А. Хрусталева. - М.: Стройиздат, 1984. - 391 с. - Текст: непосредственный.

2. Уникальное здание сложной технологической структуры (театральное здание): учеб. пособие / М. В. Винницкий, Д. И. Третьяков, В. Ж. Шуплецов, С. А. Дектерев. - Екатеринбург: Архитектон, 2016. - 98 - 978-5-7408-0172-8. - Текст: непосредственный.

3. Дектерев, С. А. Архитектурное проектирование: высотные здания: учеб. пособие / В. Ж. Шуплецов, С. А. Дектерев. - Екатеринбург: Архитектон, 2017. - 114 - 978-5-7408-0212-1. - Текст: непосредственный.

4. Меренков, А. В. Малоэтажное жилище: учеб. пособие / А. В. Меренков, Ю. С. Янковская. - Екатеринбург: Архитектон, 2012. - 210 - 978-5-7408-0148-3. - Текст: непосредственный.

5. Многофункциональный жилой комплекс: учеб. пособие по проектированию / С. А. Дектерев, М. Г. Безирганов, М. В. Винницкий, В. В. Громада. - Екатеринбург: Архитектон, 2013. - 76 - 978-5-7408-0185-8. - Текст: непосредственный.

6. Магай, А. А. Архитектурное проектирование высотных зданий и комплексов: учеб. пособие / А. А. Магай. - М.: АСВ, 2015. - 256 - 978-5-4323-0057-7. - Текст: непосредственный.

7. Овсянникова, Е. Б. Архитектурная типология: учебник / Е. Б. Овсянникова. - Екатеринбург: TATLIN, 2015. - 128 - 978-5-000750-58-2. - Текст: непосредственный.

8. Архитектурное проектирование жилых зданий: учеб. пособие / М. В. Лисициан, В. Л. Пашковский, З. В. Петунина и др.; под ред. М. В. Лисициана, Е. С. Пронина. - Стер. изд. - М.: Архитектура-С, 2014. - 488 - 978-5-9647-0104-0. - Текст: непосредственный.

8.2. 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:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
2. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)
3. http://biblioclub.ru/ - ЭБС Университетская библиотека
4. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
5. https://moodle.usaaa.ru - Система электронного обучения Moodle УрГАХУ

8.3. 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)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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).

Требования и критерии оценки за выполнение практических работ:

Оценка «отлично»
выполненная в срок ПР, согласно календарному учебному графику, без грубых ошибок;
выполненная в полном объеме ПР, согласно требованиям ПР;
систематизированные, глубокие и полные знания по данному разделу дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;
точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;
выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;
высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «хорошо»
выполненная в срок ПР, согласно календарному учебному графику, в зависимости от грубости ошибок;
выполненная в полном объеме ПР, согласно требованиям ПР;
достаточно полные и систематизированные знания по данному разделу дисциплины;
использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «удовлетворительно»
выполненная в срок ПР, согласно календарному учебному графику, в зависимости от грубости ошибок;
выполненная в не полном объеме ПР, согласно требованиям ПР;
достаточный минимальный объем знаний по данному разделу дисциплины;
использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;
умение под руководством преподавателя решать стандартные задачи;
работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий

достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «неудовлетворительно»

выполненная не в срок ПР, согласно календарному учебному графику, с грубыми ошибками;

выполненная в не полном объеме ПР, согласно требованиям ПР;

фрагментарные знания по данному разделу дисциплины;

неумение использовать научную терминологию;

низкий уровень культуры исполнения заданий;

низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций

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

Кафедра современных технологий архитектурно-строительного проектирования

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.24 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:
Доцент, кафедра экономики и организации проектирования
и строительства Сиротин Ю. Г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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

ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Знать:

ОПК-4.3 знает основные строительные материалы, изде-лия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.

ОПК-4.4 знает основные технологии производства строительных и монтажных работ.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.24 «Архитектурно-строительные технологии» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 6.

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

3. Объем дисциплины (модуля) 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)
Шестой семестр	109	3,03	36	30	6	36	Текущий контроль 1,0 (1) Экзамен (36)
Всего	109	3,03	36	30	6	36	37

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Практические занятия	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Самостоятельная работа

Раздел 1. Архитектурно-строительные технологии	**72**	**30**	**30**	**6**	**6**	**36**
Тема 1.1. Основные понятия и термины.	4	2	2			2
Тема 1.2. Работы подготовительного периода.	4	2	2			2
Тема 1.3. Земляные работы.	4	2	2			2
Тема 1.4. Свайные работы.	4	2	2			2
Тема 1.5. Технология бетонных и железобетонных работ.	8	2	2	2	2	4
Тема 1.6. Технология каменной кладки.	4	2	2			2
Тема 1.7. Технология монтажа строительных конструкций и зданий.	12	4	4	2	2	6
Тема 1.8. Производство отделочных работ и их назначение.	12	4	4	2	2	6
Тема 1.9. Технология устройства полов.	8	4	4			4
Тема 1.10. Основы организации строительства.	8	4	4			4
Тема 1.11. Технология ведения кровельных работ.	4	2	2			2
Итого	**72**	**30**	**30**	**6**	**6**	**36**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Архитектурно-строительные технологии

Тема 1.1. Основные понятия и термины.

Процессы, циклы, операции, рабочее место, захватка и т.д. Система заработной платы, понятие поточности в строительстве. Инвестиционно-строительный проект, его участники и этапы реализации.

Тема 1.2. Работы подготовительного периода.

Инженерные изыскания. Механизация строительных работ. Погрузочно-разгрузочные работы. Контроль качества в строительстве. ПОС и ППР.

Тема 1.3. Земляные работы.

Виды земляных сооружений, методы определения объёмов земляных работ, характеристики грунтов, основные способы разработки грунта. Основные строительные машины.

Тема 1.4. Свайные работы.

Виды свай. Методы изготовления. Механизмы.

Тема 1.5. Технология бетонных и железобетонных работ.

Опалубочные работы и виды опалубок (разборно-переставная, подъёмно-переставная, скользящая, туннельная и пневматическая). Транспортирование, подача и укладка бетона. Зимнее бетонирование.

Тема 1.6. Технология каменной кладки.

Материалы и виды кладок. Кладка сложных элементов: арок, перемычек, криволинейных стен, купола. Ведение работ в зимнее время.

Тема 1.7. Технология монтажа строительных конструкций и зданий.

Методы и способы монтажа конструкций (свободный, полупринудительный и пространственной самофиксации) и сооружений наращиванием, подращиванием, целиком. Возведение одноэтажных промышленных, многоэтажных каркасных и панельных зданий. Применяемое оборудование и механизмы.

Тема 1.8. Производство отделочных работ и их назначение.

Назначение и виды отделочных работ. Способы выполнения, инструмент и оборудование для стекольных, штукатурных, малярных и облицовочных работ. Устройство подвесных потолков.

Тема 1.9. Технология устройства полов.

Основные элементы, требования, материалы. Технология укладки дощатых, паркетных (наборных, паркетных досок, щитов и ламинированных), монолитных, плиточных и рулонных покрытий.

Тема 1.10. Основы организации строительства.

Инвестиционно - строительный проект (ИСП). Его участники. Проектная документация. Подготовка строительства.

Тема 1.11. Технология ведения кровельных работ.

Область применения, положительные и отрицательные качества отдельных видов кровель. Устройство рулонных кровель из различных материалов. Конструкция и изготовление кровель из листовых материалов (асбоцементных и металлических). Черепичные кровли.

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Экзамен, Шестой семестр.
Вопросы (Билеты)

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Архитектурно-строительные технологии

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Контрольная работа -1 Определение понятия «рабочее место, делянка, захватка, ярус».

Результаты контрольных опросов оцениваются по системе «зачёт» или «незачет», по сумме трёх контрольных опросов выставляется оценка, учитываемая на экзамене с рейтингом = 0,5.

2. Контрольная работа -2 Назвать методы зимнего бетонирования.

Результаты контрольных опросов оцениваются по системе «зачёт» или «незачет», по сумме трёх контрольных опросов выставляется оценка, учитываемая на экзамене с рейтингом = 0,5.

3. Контрольная работа -3 Назвать методы монтажа строительных конструкций.

Результаты контрольных опросов оцениваются по системе «зачёт» или «незачет», по сумме трёх контрольных опросов выставляется оценка, учитываемая на экзамене с рейтингом = 0,5.

4. Тема: Производство отделочных работ при возведении жилого здания.

Сроки выполнения: с 9 по 18 недели.

Базовый объект для выполнения: проект жилого здания, выполненный студентом по кафедре АП.

Содержание: КР выполняется в виде расчетно-пояснительной записки, содержащей следующие разделы:

1. введение (1% от общего объёма работы);
2. графические материалы (планы, разрезы здания, необходимые для подсчёта объёмов отделочных работ (2%);
3. строительные конструкции и столярные изделия здания (2%);
4. подсчёт объёмов работ (по каждому помещению и зданию в целом) - (5%);
5. выбор отделки здания (10%);
6. подсчёт трудозатрат (25%);
7. технология выполнения отделочных работ (не менее 4-х видов работ) – (25%);
8. календарный план производства отделочных работ и график движения рабочей силы (20%);
9. почасовой график производства (на один из видов малярных работ) – (10%).

Методическое обеспечение:

1. Шатун В.Н., Сиротин Ю.Г. Производство отделочных работ при возведении общественного (жилого) здания: Методические указания. – Екатеринбург: Архитектон, 2008.
2. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы: ГЭСН 81-02-11-2001. Полы / Госстрой России / Москва, 2000.
3. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы: ГЭСН 81-02-15-2001. Отделочные работы / Госстрой России / Москва, 2000.
4. Нормы на новые технологии в строительстве (выдержки). Электронный ресурс, 2006.

Перечень заданий для домашней работы:

Выполнить пункты 1-4 по заданию к РГР:

1. введение (1% от общего объёма работы);
2. графические материалы (планы, разрезы здания, необходимые для подсчёта объёмов отделочных работ (2%);
3. строительные конструкции и столярные изделия здания (2%);
4. подсчёт объёмов работ (по каждому помещению и зданию в целом) - (5%);

Результаты выполнения домашнего задания учитываются в промежуточной семестровой аттестации.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Шестой семестр, Экзамен

Вопросы/Задания:

1. Перечень примерных контрольных вопросов к экзамену.

1. Трудоемкость, выработка, производительность труда в строительстве.
2. Проекты организации строительства, производства работ и технологические карты трудовых процессов.
3. Контроль качества строительства.

4. Работы подготовительного периода.
5. Методы подсчёта объёмов земляных работ.
6. Основные способы разработки грунта и применяемые при этом механизмы
7. Грузоподъёмные и монтажные машины в строительстве.
8. Виды каменных кладок (монолитные и облегченные).
9. Виды опалубок и область их применения.
10. Разборно-переставная и подъемно-переставная опалубки.
11. Скользящая и тоннельная опалубки.
12. Висячая и несъёмная опалубки.
13. Транспортирование, подача и укладка бетонной смеси.
14. Устройство рабочих швов при бетонировании.
15. Выдерживание бетона и уход за ним в различных погодных условиях.
16. Особенности бетонирования в зимнее время.
17. Работы, предшествующие началу монтажа строительных конструкций.
18. Монтаж одноэтажных промышленных зданий.
19. Монтаж многоэтажных каркасных зданий.
20. Монтаж крупнопанельных зданий.
21. Область применения и особенности эксплуатации различных видов кровель.
22. Устройство оснований для различных видов кровель.
23. Наклейка рулонных кровельных материалов.
24. Устройство кровель из волнистых асбоцементных листов.
25. Кровли из листовой стали.
26. Кровли из черепицы.
27. Виды отделочных работ и их назначение.
28. Стекольные работы.
29. Виды штукатурок, область применения, контроль качества.
30. Материалы, инструмент, оборудование и приспособления, используемые при штукатурных работах.
31. Подготовка и провешивание поверхностей для нанесения штукатурки.
32. Назначение и виды облицовки.
33. Облицовка стен камнем одновременно с кладкой.
34. Облицовка камнем по готовым стенам.
35. Облицовка стен керамической плиткой на растворе.
36. Облицовка стен плиткой на клеящей мастике.
37. Облицовка стен листовыми материалами (на основе ДВП, ДСП, сухая штукатурка).
38. Устройство подвесных потолков.
39. Классификация и область применения малярных составов.
40. Отличия в выполнении окрасок различного качества и состава.
41. Инструмент и механизмы, применяемые в производстве малярных работ.
42. Производство обойных работ.
43. Устройство паркетных полов.
44. Устройство монолитных мозаичных полов.
45. Устройство полов из керамической плитки.
46. Полы из природного камня.
47. Устройство дощатых и брусковых полов.
48. Устройство полов из рулонных материалов.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Данилкин, М. С. Основы строительного производства: учеб. пособие / М. С. Данилкин, И. А. Мартыненко, С. Г. Страданченко. - 2-е изд., перераб.и доп. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. - 379 - 978-5-222-15327-7. - Текст: непосредственный.

2. Сиротин, Ю. Г. Основы строительного производства: учеб. пособие / Ю. Г. Сиротин. - Екатеринбург: Архитектон, 2013. - 169 - 978-5-7408-0189-6. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Трушкевич, А. И. Организация проектирования и строительства: учеб. пособие для вузов / А. И. Трушкевич. - 2-е изд., испр. - Минск: Вышэйшая школа, 2004. - 416 с. - 985-06-0984-2. - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

1. http://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
2. http://garant.ru - Справочная правовая система «Гарант»

Ресурсы «Интернет»

1. http://biblioclub.ru/ - ЭБС Университетская библиотека
2. https://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека
3. http:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
4. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
5. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)

8.3. 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. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 211 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

аудитория № 523 для проведения практических занятий (620075, Свердловская область, г.

Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

9. 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 выводов. 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.

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

Кафедра современных технологий архитектурно-строительного проектирования

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.25 ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:

Старший преподаватель, кафедра современных технологий архитектурно-строительного проектирования Базаева Е. Д.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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

ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Знать:

ОПК-4.1 знает технические и технологические требова-ния к особенностям территории застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности.

ОПК-4.2 знает основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства.

ОПК-4.3 знает основные строительные материалы, изде-лия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.

ОПК-4.4 знает основные технологии производства строительных и монтажных работ.

ОПК-4.5 знает методики проведения технико-экономических расчётов проектных решений.

Уметь:

ОПК-4.6 умеет проводить поиск проектного решения в соответствии с существующими особенностями территории проектирования

ОПК-4.7 умеет проводить поиск проектного решения в соответствии с требованиями технических параметров к планировочной организации проектируемого территориального объекта.

ОПК-4.8 умеет проводить предварительный расчёт технико-экономических показателей градостроительных решений.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.25 «Инженерные системы и оборудование» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 6.

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

3. Объем дисциплины (модуля) 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)
Шестой семестр	109	3,03	36	12	24	36	Текущий контроль 1,0 (1) Экзамен (36)
Всего	109	3,03	36	12	24	36	37

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Практические занятия	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Самостоятельная работа
Раздел 1. Инженерные системы и оборудование зданий и сооружений.	**44**	**8**	**8**	**14**	**14**	**22**
Тема 1.1. Основные понятия.	4	2	2			2
Тема 1.2. Отопление зданий. Вентиляция и кондиционирование воздуха зданий.	32	4	4	12	12	16
Тема 1.3. Водоснабжение зданий. Канализация, водостоки зданий.	8	2	2	2	2	4
Раздел 2. Системы инженерного обеспечения населенных мест и промышленных предприятий.	**28**	**4**	**4**	**10**	**10**	**14**
Тема 2.1. Водоснабжение населенных мест. Водоотведение населенных мест Системы канализации.	18	2	2	8	8	8
Тема 2.2. Теплоснабжение. Газоснабжение. Электроснабжение.	6			2	2	4
Тема 2.3. Мусороудаление с территории населенных мест. Вертикальный транспорт.	4	2	2			2
Итого	**72**	**12**	**12**	**24**	**24**	**36**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Инженерные системы и оборудование зданий и сооружений.

Тема 1.1. Основные понятия.

История инженерных систем и оборудования. Этапы развития. Принципиальная схема инженерных систем. Гидравлика. Основные понятия. Значение инженерных систем и оборудования.

Тема 1.2. Отопление зданий. Вентиляция и кондиционирование воздуха зданий.

Тепловой баланс помещения и зданий. Здание как энергетическая система. Расчетные тепловые условия в помещении. Пассивные и активные средства регулирования тепло-влажностного режима. Характеристики. Тепловой баланс. Микроклимат помещения. Факторы комфорта, обеспечивающие системам ОВК. Методика определения тепловых потерь помещения. Определение мощности генератора тепла для жилого дома. Классификация систем отопления. Отопительные приборы. Взаимосвязь вопросов архитектуры с выбором и размещением отопительных приборов. Виды отопления. Выбор системы отопления для зданий различного назначения.

Воздухообмен помещений. Назначение и применение вентиляции и кондиционирования. Общая классификация. Естественная и механическая вентиляция. Кондиционирование воздуха. Организация воздухообмена помещения. Основы проектирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Холодильные установки. Чиллер-фанкойлы. Размещение приточных камер в здании. Расчет воздухообмена. Воздушное отопление, совмещенное с вентиляцией.

Тема 1.3. Водоснабжение зданий. Канализация, водостоки зданий.

Санитарно-технические приборы и оборудование. Основы конструирования. Системы и схемы водоснабжения. Устройства и оборудование водопроводных сетей зданий. Особенности водоснабжения зданий повышенной этажности. Противопожарные водопроводы зданий. Внутренние противопожарные водопроводы с пожарными кранами. Спринклерные и дренчерные противопожарные системы водоснабжения. Нормы расхода воды в зданиях различного назначения. Требуемый напор на вводе в здание.

Устройство внутренней канализации зданий. Местные установки очистки сточных вод. Водостоки. Типы. Конструирование внутренних водостоков. Расчет водосточных воронок на кровле.

Раздел 2. Системы инженерного обеспечения населенных мест и промышленных предприятий.

Тема 2.1. Водоснабжение населенных мест. Водоотведение населенных мест Системы канализации.

Классификация систем водоснабжения. Основные схемы и состав сооружений водоснабжения. Источники водоснабжения и виды сооружений. Зона санитарной охраны источника водоснабжения. Основы проектирования системы водоснабжения. Определение расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды. Зонирование водопроводной сети. Насосы и насосные водопроводные станции. Водонапорные башни. Трассировка водопроводных сетей. Водопроводные трубы. Смотровые колодцы. Прокладка водопроводов через препятствия. Основные сведения об очистке воды. Требования к качеству воды. Методы очистки воды. Выбор места расположения очистных сооружений. Определение требуемых площадей.

Классификация, основные элементы систем канализации населенных мест. Основы проектирования и расчета канализационной сети. Выбор схемы и системы канализации. Бассейны канализования. Трассировка. Очистка сточных вод. Состав сточных вод. Выбор места для очистки сточных вод. СЗЗ. Механическая и биологическая очистка сточных вод. Ливневая система канализации. Устройство дождеприемников.

Тема 2.2. Теплоснабжение. Газоснабжение. Электроснабжение.

Основные положения энергоснабжения зданий. Теплоснабжение зданий. Отопительный сезон. Расход тепла на отопление, горячее водоснабжение, вентиляцию. Теплоносители. Источники тепла. Централизованное и децентрализованное теплоснабжение. Виды топлива. Тепловые сети. Проектирование систем теплоснабжения и тепловых систем. Трассировка тепловой сети. кладка тепловых сетей в населенном Перспективные направления развития источников теплоснабжения. Использование нетрадиционных источников тепла для теплоснабжения.

Системы газоснабжения. Нормы и режимы потребления газа. Трассировка сетей и размещения сооружений. Виды давлений газа. Общее устройство и технические характеристики ГРС и ГРП.

Источники и режимы электроснабжения. Схемы и устройства городских электрических сетей. Контроль энергоэффективности потребителей электрической энергии. Принципы размещения подземных сетей в городской застройке и микрорайонах. ТП. Устройства и размещение.

Тема 2.3. Мусороудаление с территории населенных мест. Вертикальный транспорт.

Определение бытовых отходов. ТБО. Методы удаления ТБО с территории населенного пункта. СЗЗ.

Общее понятие о вертикальном транспорте. Лифт, виды. Технические характеристики. Размещение лифтового оборудование в здании. Безопасность.

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Экзамен, Шестой семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Инженерные системы и оборудование зданий и сооружений.

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Контрольная работа по теме 1.1

Контрольная работа по теме «Гидравлика».

Контрольная работа по теме «Гидравлика. Содержит ряд практических задач, направленные на выявление и закрепление знаний, выработку умений и навыков по данной теме. Проверка осуществляется в письменной форме, в течении 20 минут.

2. ПР 1-5 по темам 1.2-1.3

Кейс-метод по ПР 5

ИДЗ 1-8

РГР- часть 1.

Тема РГР часть 1 «Отопление и вентиляция на примере малоэтажного жилого дома».

1. ПР1. Сделать расчет тепловых потерь для заданному преподавателем помещению в жилом доме.
2. ПР2. Подобрать отопительный прибор к заданному помещению. Обосновать свой выбор.
3. ПР3. Спроектировать (схематично) системы отопления жилого дома. Определить расположение котельной.

4. ПР4. Определить размеры вентиляционного блока для многоэтажного жилого дома.
5. ПР5. Сделать расчет воздухообмена в помещениях на примере школы на 500 человек и подобрать приточную установку. Определить площадь технического помещения. Нанести на схеме школы размещение приточной камеры и воздуховодов.

Выполнение расчетно-графической работы (части 1 и 2) направлено на систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических и практических знаний по конкретным темам дисциплины. Для достижения целей и решения требуемого перечня поставленных задач в работе используются курсовые проекты «Малоэтажный жилой дом» и «Поселок», по составу и техническому заданию.

Цель работы: проработка до стадии рабочего проекта размещения основных инженерных систем и оборудования в малоэтажном жилом доме и проектирование инженерных сетей в населенном пункте. Работа выполняется по индивидуальным заданиям.

Форма отчета: пояснительная записка, рабочие чертежи, схемы. Формат А3, А4.

Расчетно-графическая работа «Отопление и вентиляция на примере малоэтажного жилого дома» часть 1.

1. Для малоэтажного жилого дома (1-2 этажа) сделать расчет расхода тепла по укрупненным показателям:
- подобрать по полученному расчету генератор тепла, определить размеры котельной, спроектировать помещение для котельной;
- сделать расчет тепловых потерь для двух жилых помещений и подобрать к ним отопительные приборы. Обосновать свой выбор;
- выбрать вид системы отопления в соответствии с конструкциями дома.
2. Определить воздухообмен в помещениях и подобрать размеры вентиляционных каналов. Запроектировать вытяжные каналы, указать размеры, отметки относительно кровли здания.

Выполнение индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) включают в себя ответы на теоретические вопросы, выполнение упражнений, решение задач. Выполнение поставленных задач необходимо для закрепления теоретических знаний и приобретения навыков самостоятельной работы. ИДЗ проводятся с целью углубления знаний по дисциплине. ИДЗ студенты выполняют в течении всего курса и сдают на проверку преподавателю в установленный им срок.

При выполнении ИДЗ по курсу «Инженерные системы и оборудование» следует руководствоваться следующим: изучить самостоятельно материал по предложенной теме, использовать основную и рекомендуемую литературу, ресурсы интернета, учебно-методические пособия, размещенные в системе электронного обучения Moodle и дополнить материал, полученный и законспектированный на лекционных занятиях. При этом обратить внимание и выделить их на новые понятия, определения, нормы и т.д. В зависимости от задания: сделать конспект, ответить на вопросы, прикрепить фото, сделать схему или чертеж, дать пояснение, написать вывод.

1. ИДЗ 1. Пассивные и активные средства регулирования тепло-влажностного режима. Характеристики. - дать характеристику пассивных и активных средств регулирования тепло-влажностного режима. Возможности их влияния на тепловую среду. Привести примеры.
2. ИДЗ 2. Нагревательные приборы системы отопления в интерьере помещения.
- описать виды отопительных приборов, способы установки их в интерьере, изобразить в виде наброска или вставить фото. По каждому виду отопительных приборов выделить достоинства и недостатки. Выписать технические характеристики (габариты, давление, температура и т.д.).
3. ИДЗ 3. Правила установки отопительных приборов в помещении.
- перечислить правила установки отопительных приборов в интерьере, особенности, привести примеры удачных и неудачных вариантов установки, вывод.
4. ИДЗ 4. Воздушное отопление.
- дать определение воздушного отопления, перечислить виды воздушного отопления, дать краткую характеристику, недостатки и достоинства, применение

5.ИДЗ 5. Виды вентиляции.
- дать определение вентиляционной системы, перечислить виды вентиляционных систем и зарисовать их схематично, оформить в виде таблицы. Перечислить правила размещения приточных вентиляционных систем в здании, привести примеры оформления воздухозаборных решеток на фасаде зданий в виде фото: авторские снимки с натуры, электронные ресурсы, сканы журналов и т.д.
6. ИДЗ 6. Вытяжная система вентиляции в жилых домах.
- виды вытяжной вентиляции. Каким способом можно улучшить работу вытяжной системы вентиляции. Что необходимо сделать? Взаимосвязь с архитектурой здания. Привести примеры.
7. ИДЗ 7. «Теплый пол».
- сделать конспект по заданной теме, использовать материал самостоятельно, изобразить технический чертеж устройства «теплого пола», выявить недостатки и достоинства, применение.
8. ИДЗ 8. Кондиционирование. Назначение. Виды кондиционеров. Объемно-планировочные решения размещения систем кондиционирования в зданиях различного назначения.
- самостоятельно найти материалы и информацию о современных системах кондиционирования, используя любые источники. Как влияют и формируют объемно-планировочные решения. Формируют архитектурный образ здания. Размещение на фасаде зданий. Привести примеры.

3. ПР 6 по теме 1.4.
кейс-метод по ПР 6
ИДЗ 9,10.
ПР6. Определить площадь кровли и сделать расчет внутренних водосточных воронок. Выполнить схему размещения (план и разрез). Написать вывод.

Выполнение индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) включают в себя ответы на теоретические вопросы, выполнение упражнений, решение задач. Выполнение поставленных задач необходимо для закрепления теоретических знаний и приобретения навыков самостоятельной работы. ИДЗ проводятся с целью углубления знаний по дисциплине. ИДЗ студенты выполняют в течении всего курса и сдают на проверку преподавателю в установленный им срок.

При выполнении ИДЗ по курсу «Инженерные системы и оборудование» следует руководствоваться следующим: изучить самостоятельно материал по предложенной теме, использовать основную и рекомендуемую литературу, ресурсы интернета, учебно-методические пособия, размещенные в системе электронного обучения Moodle и дополнить материал, полученный и законспектированный на лекционных занятиях. При этом обратить внимание и выделить их на новые понятия, определения, нормы и т.д. В зависимости от задания: сделать конспект, ответить на вопросы, прикрепить фото, сделать схему или чертеж, дать пояснение, написать вывод.

ИДЗ 9. Системы холодоснабжения. Источники.
- Дать определение источника холодоснабжения. Виды источников. Где могут быть размещены? Назначение. Виды фанкойлов. Установка внутри здания.
ИДЗ 10. Водоснабжение зданий повышенной этажности.
- сделать конспект, перечислить способы подачи воды для зданий повышенной этажности. Сделать схемы, подписать элементы системы водоснабжения.

Раздел 2. Системы инженерного обеспечения населенных мест и промышленных предприятий.

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. ПР 7-10 по темам 2.1.-2.2.

Кейс-метод по ПР 9

ИДЗ 11,12

РГР- часть 2

ПР7. Сделать расчет расхода воды в населенном пункте по заданной норме водопотребления, подобрать диаметр.

ПР8. По индивидуальному заданию определить высоту водонапорной башни. Написать вывод по ее размещению в населенном пункте.

ПР9. Сделать расчет расхода сточных вод в населенном пункте по расходу водопотребления, подобрать диаметр, степень наполнения.

ПР10. Сделать расчет теплового потока для населенного пункта. Подобрать по расходу теплоносителя диаметр тепловых сетей, размеры канала.

Выполнение расчетно-графической работы (части 1 и 2) направлено на систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических и практических знаний по конкретным темам дисциплины. Для достижения целей и решения требуемого перечня поставленных задач в работе используются курсовые проекты «Малоэтажный жилой дом» и «Поселок», по составу и техническому заданию.

Цель работы: проработка до стадии рабочего проекта размещения основных инженерных систем и оборудования в малоэтажном жилом доме и проектирование инженерных сетей в населенном пункте. Работа выполняется по индивидуальным заданиям.

Форма отчета: пояснительная записка, рабочие чертежи, схемы. Формат А3, А4.

Расчетно-графическая работа «Инженерные сети населенного пункта» часть 2.

1. Сделать расчеты по укрупненным показателям по основным системам инженерного обеспечения в населенном пункте: водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, газоснабжения, электроснабжения, мусороудаления.
2. Графическая часть расчетно-графической работы представляет схему генплана, на котором изображены все объекты инженерной инфраструктуры: источники, ОС, котельная, ГРС, ГРП, площадки для сбора мусорных отходов. Для всех объектов предусмотреть СЗЗ. Запроектировать инженерные сети населенного пункта. Сделать поперечный разрез проезжей части и определить техническую ширину для прокладки инженерных сетей.

Выполнение индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) включают в себя ответы на теоретические вопросы, выполнение упражнений, решение задач. Выполнение поставленных задач необходимо для закрепления теоретических знаний и приобретения навыков самостоятельной работы. ИДЗ проводятся с целью углубления знаний по дисциплине. ИДЗ студенты выполняют в течении всего курса и сдают на проверку преподавателю в установленный им срок.

При выполнении ИДЗ по курсу «Инженерные системы и оборудование» следует руководствоваться следующим: изучить самостоятельно материал по предложенной теме, использовать основную и рекомендуемую литературу, ресурсы интернета, учебно-методические пособия, размещенные в системе электронного обучения Moodle и дополнить материал, полученный и законспектированный на лекционных занятиях. При этом обратить внимание и выделить их на новые понятия, определения, нормы и т.д. В зависимости от задания: сделать конспект, ответить на вопросы, прикрепить фото, сделать схему или чертеж, дать пояснение, написать вывод.

ИДЗ 11. Очистные сооружения станции водоподготовки.

- зарисовать схему станции водоподготовки. Подписать все элементы и дать краткое описание.

ИДЗ 12. Очистные сооружения сточных вод системы канализации.

- зарисовать схему очистных сооружения. Подписать все элементы и дать краткое описание. Где могут размещаться, от чего зависит СЗЗ?

2. ПР 11, 12 по теме 2.3. -2.5.

Цель практических занятий продемонстрировать способность самостоятельно решать поставленные конкретные практические задачи. Практические занятия направлены на расширение и детализация полученных на лекциях знаний, организацию оперативной обратной связи с преподавателем, подготовка к выполнению расчетно-графической работы.

По некоторым темам дисциплины предусмотрены интерактивные формы занятий (кейс-метод). Выбор темы основывается на материалах лекций, с учетом актуальности темы. Группа студентов (3-4 человека) готовят доклад с презентацией в пределах 15 минут, остальные студенты задают вопросы, преподаватель подводит итоги и определяет степень активности участия студентов в дискуссии.

Работа с конспектом лекций, прослушивание видеозаписей по заданной теме, ресурсы интернета, электронные учебные курсы Moodle.

Форма отчета: описать алгоритм выполнения работы, сделать необходимые расчеты, чертеж или схему, вывод. Формат А4.

ПР11. Сделать расчет расход газа для населенного пункта.
ПР12. По индивидуальную заданию сделать схему размещения инженерных сетей и определить ширину технической полосы.

3. ИДЗ 13,14

Кейс-метод
по теме 2.6

Выполнение индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) включают в себя ответы на теоретические вопросы, выполнение упражнений, решение задач. Выполнение поставленных задач необходимо для закрепления теоретических знаний и приобретения навыков самостоятельной работы. ИДЗ проводятся с целью углубления знаний по дисциплине. ИДЗ студенты выполняют в течении всего курса и сдают на проверку преподавателю в установленный им срок.

При выполнении ИДЗ по курсу «Инженерные системы и оборудование» следует руководствоваться следующим: изучить самостоятельно материал по предложенной теме, использовать основную и рекомендуемую литературу, ресурсы интернета, учебно-методические пособия, размещенные в системе электронного обучения Moodle и дополнить материал, полученный и законспектированный на лекционных занятиях. При этом обратить внимание и выделить их на новые понятия, определения, нормы и т.д. В зависимости от задания: сделать конспект, ответить на вопросы, прикрепить фото, сделать схему или чертеж, дать пояснение, написать вывод.

ИДЗ 13. Мусоруделение в населенном пункте.
- дать краткую характеристику бытовых отходов. Актуальность вопроса мусороудаления. Методы (основные) мусороудаления. Какой из перечисленных методов наиболее экологичный.

ИДЗ 14. Вертикальный транспорт.
- перечислить виды вертикального транспорта. Размещение. Размер лифтовой шахты. Виды лифтов. Привести примеры.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Шестой семестр, Экзамен

Вопросы/Задания:

1. Перечень примерных вопросов для подготовки к экзамену.

Часть 1. Инженерные системы и оборудование зданий.
1. Какой максимальный напор в системах внутреннего водопровода?
2. Чему равен требуемый напор на вводе водопровода в здание (формула).
3. Перечислить основные элементы внутренней водопроводной системы.
4. В жилых зданиях какой этажности устраивается противопожарный водопровод?

8. Какие здания оборудуются противопожарными системами?
9. Какие системы пожаротушения существуют?
10. В чем отличие дренчерной системы от спринклерной системы?
11. Где размещаются системы автоматического пожаротушения?
12. Схемы внутреннего водопровода.
13. Виды систем канализации зданий
14. Основные виды сантехнических приборов.
15. Элементы систем внутренней канализации.
16. Правила прокладки внутренней канализации в здании.
17. Схема вентиляции системы канализации.
18. Перечислить виды водостоков. Зарисовать схемы.
19. Размещение водосточных воронок на скатной.
20. Основные правила устройства ливневой канализации.
21. Зарисовать схемы внутреннего водостока.
22. Перечислить основные элементы внутренней ливневой системы здания.
23. Виды воронок на эксплуатируемой и неэксплуатируемой кровле.
24. Понятие комфорта, его физиологическое обоснование и основные критерии оценки.
25. Когда начинается и заканчивается отопительный сезон?
26. Какие параметры воздушной среды обеспечиваются системами отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха.
27. Какие виды теплоносителей применяют в системах отопления?
28. Что такое энергетический баланс здания?
29. При составлении энергетического баланса здания теплопотери больше, чем теплопоступления. Какие инженерные системы регулируют баланс?
30. При составлении энергетического баланса здания теплопоступления больше, чем теплопотери. Какие инженерные системы должны быть предусмотрены?
31. От каких параметров зависят теплопотери здания?
32. На какую наружную температуру рассчитывается система отопление?
33. По какой формуле определяют основные теплопотери здания?
34. Что такое «удельная тепловая характеристика здания»? Определение.
35. Виды систем отопления. Перечислить.
36. Элементы системы отопления здания.
37. Однотрубная, двухтрубная система отопления.
38. Вертикальная разводка системы отопления.
39. Горизонтальная разводка системы отопления.
40. Где размещается генератор тепла (котел) в индивидуальной жилом доме?
41. В здании с чердаком и подвалом проектируется система водяного отопления с верхней разводкой. Где лучше разместить подающую и обратную магистрали?
42. В здании без чердака и подвала проектируется система водяного отопления. Варианты размещения подающей и обратной магистрали.
43. В здании без чердака с подвалом проектируется система водяного отопления с нижней разводкой. Где лучше разместить подающая и обратная магистрали?
44. В здании без чердака и подвала проектируется система водяного отопления с нижней разводкой. Где прокладывается подающую и обратную магистрали?
45. Перечислить типы нагревательных приборов в системе водяного отопления.
46. Почему нагревательные приборы предпочтительно располагают под световыми проемами?
47. Воздушное отопление зданий, перечислить виды воздушного отопления.
48. В здании может быть применена рециркуляционная или прямоточная система воздушного отопления. В каком случае больше расход тепла?
49. В здании может быть применена рециркуляционная или прямоточная система воздушного отопления. В каком случае выше гигиенические характеристики?
50. Какая система воздушного отопления наиболее распространена?
51. Для чего применяются воздушно-тепловые завесы?
52.Какие параметры воздуха обеспечиваются системами вентиляции?
53. Источники выделения загрязняющих веществ в помещениях.

54. Перечислить случаи расчета воздухообмена в системах вентиляции.
55. Какие инженерные системы должны быть предусмотрены в помещениях с избыточными тепловыделениями?
56. В помещении объемом 600 куб.м кратность воздухообмена равна 5. Сколько воздуха нужно подать в помещение и удалить из него?
57. За счет чего движется воздух в системах естественной вентиляции зданий?
58. Размещение вентиляционных каналов в малоэтажных жилых зданиях , определение размеров воздуховодов.
59. Конструкция и размещение вытяжных вентиляционных воздуховодов в многоэтажных жилых зданиях.
60. Перечислить элементы системы приточной механической вентиляции
61. Правила размещения приточной камеры в здании.
62. Схема обработки воздуха в приточных камерах систем механической вентиляции.
63. Размещение вытяжных установок в зданиях.

Часть 2 . Инженерные сети
1. Зарисовать принципиальную систему водоснабжения.
2. Источники системы водоснабжения.
3. Классификация системы водоснабжения по назначению.
4. Очистные сооружения системы водоснабжения, основные методы очистки, перечислить.
5. Определение расчетных расходов воды в населенном пункте. Формула.
6. Зона санитарной защиты. Определение.
7. Типы водораспределительных сетей.
8. Назначение водонапорной башни.
9. Правила трассировки водопроводной сети.
10. Перечислить основные задачи системы канализации населённого пункта.
11. Классификация сточных вод (виды).
12. Перечислить основные системы канализации.
13. Зарисовать принципиальную схему канализации населённого пункта.
14. Основное правило и глубина заложения сети канализации населённого пункта (от чего зависит).
15. Зарисовать схему (продольный профиль) канализации на рельефе с размещением насосных станций
16. Правила размещения очистных сооружений и санитарно-защитная зона. От чего зависит.
17. Источники тепла в системах теплоснабжения.
18. Теплоносители в системах теплоснабжения.
19. Назначение тепловых сетей.
20. Основное назначение центрального теплового пункта. Размещение.
21. Определение мощности систем теплоснабжения, от чего зависит расход тепла на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение населенного пункта.
22. Прокладка тепловых сетей по территории населенного пункта, вне территории жилой застройки и на предприятиях.
23. Зачем нужны тепловые пункты, где их размещают?
24. Виды давления в системах газоснабжения населенных пунктов.
25. Одно- , двух- и трехступенчатые схемы газоснабжения городов.
26. Газораспределительные станции (ГРС) их назначение, размещение, СЗЗ;
27. Газорегуляторные пункты (ГРП), их назначение, размещение.
28. Прокладка газопроводов по территории города.
29. Назначение систем электроснабжения.
30. Схема системы электроснабжения населенного пункта.
31. Размещение районных распределительных станций и трансформаторных подстанций., их назначение.
32. Прокладка электросетей воздушная, подземная.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Ковязин, В. Ф. Инженерное обустройство территорий: учеб. пособие / В. Ф. Ковязин. - СПб.: Лань, 2021. - 480 - 978-5-8114-1860-2. - Текст: непосредственный.

2. Орлов, Е. В. Инженерные системы зданий и сооружений. Водоснабжение и водоотведение: учеб. пособие / Е. В. Орлов. - М.: АСВ, 2015. - 216 - 978-5-4323-0113-0. - Текст: непосредственный.

3. Вентиляция промышленных зданий и сооружений: учебное пособие / сост. А. Г. Кочев. - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2011. - 179 - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений: учебник / Е. Н. Бухаркин, В. В. Кушнирюк, Н. М. Лелеева и др.; под ред. Ю. П. Соснина. - 3-е изд., испр. - М.: Высшая школа, 2009. - 416 - 978-5-06-006141-3. - Текст: непосредственный.

2. Зеликов, В. В. Справочник инженера по отоплению, вентиляции и кондиционированию. Тепловой и воздушный баланс зданий / В. В. Зеликов. - М.: Инфра-Инженерия, 2011. - 624 - Текст: непосредственный.

3. Погодина, Л. В. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок: учебник / Л. В. Погодина. - 3-е изд. - М.: Дашков и К, 2011. - 476 - 978-5-394-00789-7. - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

1. http://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
2. http://garant.ru - Справочная правовая система «Гарант»

Ресурсы «Интернет»

1. http://biblioclub.ru/ - ЭБС Университетская библиотека
2. https://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека
3. http:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
4. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
5. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)

8.3. 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. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 211 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

аудитория № 618 для проведения практических занятий (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

Доска - 1 шт.

Столы - 26 шт.

Стулья - 52 шт.

9. 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 выводов. 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.

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

Кафедра современных технологий архитектурно-строительного проектирования

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.26 АРХИТЕКТУРНАЯ ФИЗИКА»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:

Доцент, кафедра экономики и организации проектирования и строительства Банникова Т. И.

Заведующий кафедрой, кафедра архитектурно-строительной экологии, к.арх., профессор Смирнов Л. Н.

Старший преподаватель, кафедра архитектурно-строительной экологии Колмаков А. В.

Доцент, кафедра архитектурно-строительной экологии Першинова Л. Н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
   8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
   8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
   8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
   8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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

ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Знать:

ОПК-4.1 знает технические и технологические требова-ния к особенностям территории застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности.

ОПК-4.2 знает основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства.

ОПК-4.3 знает основные строительные материалы, изде-лия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.

ОПК-4.4 знает основные технологии производства строительных и монтажных работ.

ОПК-4.5 знает методики проведения технико-экономических расчётов проектных решений.

Уметь:

ОПК-4.6 умеет проводить поиск проектного решения в соответствии с существующими особенностями территории проектирования

ОПК-4.7 умеет проводить поиск проектного решения в соответствии с требованиями технических параметров к планировочной организации проектируемого территориального объекта.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.26 «Архитектурная физика» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 4.

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

3. Объем дисциплины (модуля) 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)
Четвертый семестр	145	4,03	36	18	18	72	Текущий контроль 1,0 (1) Экзамен (36)
Всего	145	4,03	36	18	18	72	37

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Практические занятия	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Самостоятельная работа
Раздел 1. Архитектурная акустика и звукоизоляция	**50**	**10**	**10**	**10**	**10**	**30**
Тема 1.1. Физические основы архитектурной акустики	12	2	2	4	4	6
Тема 1.2. Акустическое проектирование зрительных залов	19	4	4	3	3	12
Тема 1.3. Борьба с шумом и звукоизоляция	19	4	4	3	3	12
Раздел 2. Тепловая защита зданий	**24**	**4**	**4**	**4**	**4**	**16**
Тема 2.1. Теплотехническое проектирование ограждающих конструкций зданий	10	2	2	2	2	6
Тема 2.2. Влажностный режим помещений	14	2	2	2	2	10
Раздел 3. Светотехника	**34**	**4**	**4**	**4**	**4**	**26**
Тема 3.1. Естественное освещение. Этапы проектирования естественного освещения.	16	2	2	2	2	12
Тема 3.2. Расчет естественного и искусственного освещения заданных помещений	18	2	2	2	2	14
Итого	**108**	**18**	**18**	**18**	**18**	**72**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Архитектурная акустика и звукоизоляция

Тема 1.1. Физические основы архитектурной акустики

Связь архитектурной акустики с задачами архитектурного проектирования. Основные понятия, величины и единицы. Основные физические законы распространения звуковых волн. Понятие реверберации.

Тема 1.2. Акустическое проектирование зрительных залов

Основные требования акустики к объёмно-планировочному решению зала. Влияние формы зала на его акустику. Типы звукопоглощающих материалов и правила их расположения на поверхностях зала. Проверка формы зала методами геометрической акустики. Расчёт структуры ранних отражений, проверка зала на эхообразование. Практический метод расчёта времени реверберации. Расчёт времени реверберации с подбором материалов внутренней отделки зала. Решение интерьера зала, расположение материалов отделки на развертках стен и потолка.

Тема 1.3. Борьба с шумом и звукоизоляция

Физические основы звукоизоляции. Градостроительные меры защиты от шума. Звукоизоляция ограждающих конструкций. Типы конструкций, нормирование, расчет. Расчет уровня шума на территории жилой застройки от шума транспортной магистрали. Расчет индекса изоляции воздушного шума стен и перегородок. Расчет индекса изоляции воздушного шума и индекса изоляции приведенного уровня ударного шума для междуэтажного перекрытия.

Раздел 2. Тепловая защита зданий

Тема 2.1. Теплотехническое проектирование ограждающих конструкций зданий

Введение. Теплопотери здания, теплофизические свойства строительных материалов. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций по зимним условиям эксплуатации. Методика расчета на практическом примере. Определение температуры на различных слоях ограждения. Мероприятия по теплозащите при проектировании зданий. Сводный анализ исходных данных на проектирование объекта.

Тема 2.2. Влажностный режим помещений

Методика расчета влажностного режима ограждений. Влажностный режим ограждения. Решение задачи. Примеры решения ограждений с учетом воздействия различных экологических факторов. Примеры решения ограждающих конструкций в реальных условиях, принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая теплотехнику, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ. Разбор конкретных ситуаций.

Раздел 3. Светотехника

Тема 3.1. Естественное освещение. Этапы проектирования естественного освещения.

Предмет архитектурной светотехники. Свойства света. Краткие физические основы. Естественное освещение, его функции, виды. Основные светотехнические законы. Нормирование освещения. Проектирование естественного освещения. Требования. Выполнение сводного анализа исходных данных на проектирование световой среды. Этапы. Особенности для помещений различного назначения. Освоение проверочного расчета естественного освещения, анализ результатов. Расчет площади световых проемов для помещений различного назначения. Определение коэффициента естественной освещенности в натурных условиях.

Тема 3.2. Расчет естественного и искусственного освещения заданных помещений

Источники искусственного освещения. Светильники и их характеристики. Проектирование искусственного освещения. Системы, способы, средства. Основы световой архитектуры зданий. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая светотехнику, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ. Расчет искусственного освещения в помещения

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Экзамен, Четвертый семестр.

Экзамен проходит в тестовой форме по уровням усвоения дисциплины.

Вопросы тестового контроля используются для 1 уровня усвоения:

2 уровень усвоения проверяет знание формул по разделу.

3 уровень освоения материала проверяет умение проектировать ограждение и световую среду для конкретного объемно-планировочного решения.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Архитектурная акустика и звукоизоляция

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Тестирование № 1. по разделу «Архитектурная акустика и звукоизоляция»

Перечень примерных вопросов для подготовки к тестированию по Р1:

По теме№1: «Физические основы архитектурной акустики. (Ответ «да» или «нет»)

1. Является ли уровень звукового давления акустической характеристикой звукового поля
2. Зависит ли величина времени реверберации от объема зала
3. Будут ли отражения от данной поверхности направленными (приводится схема)
4. Удовлетворяет ли требованиям акустики зал, если на частоте 500Гц Трасч=1,5с, а Топт=1,2с
5. Удовлетворят ли величина Vуд=8,0м3/чел требованиям акустики (зал речевой)
6. Является ли колебательная резонирующая панель высокочастотным звукопоглотителем

2. Расчетно-графическая работа № 1

1) Откорректировать предложенную архитектурную форму плана и продольного разреза зрительного зала с учётом акустических требований в зависимости от заданного назначения зала и его вместимости (выполняется самостоятельно).

2) Выполнить проверку формы зала методами геометрической акустики (построить лучевые картины на плане и продольном разрезе) с целью:

- проверки обеспеченности всех мест отражённым звуком;
- расчёта структуры ранних отражений и проверки зала на эхообразование для трёх точек на продольной оси зала (в передней, средней и задней зонах зрительных мест);
- построения звукоотражающих элементов на плане и разрезе (если такие элементы необходимы).

4) Выполнить расчёт времени реверберации на трёх частотах 125, 500 и 2000 Гц при 70% заполнении зала слушателями. Расчёт времени реверберации выполняется в табличной форме. По результатам расчёта выбрать материалы внутренней отделки (тип материалов и их площади).

5) Откорректировать время реверберации с учётом выбранных материалов и сравнить расчётную величину времени реверберации с оптимальным значением.

6) Для речевых залов определить коэффициент разборчивости речи и сравнить его с допустимым значением.

7) На развёртках стен и потолка показать размещение выбранных материалов отделки с указанием их площадей, конфигурации и способов крепления к жёсткой поверхности.

3. Тестирование № 2. по разделу «Архитектурная акустика и звукоизоляция»

«Акустика зрительных залов»

1. Дайте определение стандартного времени реверберации
2. Укажите акустический недостаток в зале данной формы (приведён разрез зала)
3. Назовите основные критерии оценки качества акустики концертного зала.
4. Укажите акустический недостаток в зале данной формы (приведён план зала)
5. Покажите площадки первых ранних отражений на стене и потолке.
6. Перечислите три типа звукопоглощающих материалов и укажите области частотного диапазона, в которых они эффективны.

4. Практическое занятие №1

1) Рассчитать изоляцию воздушного шума стеной, конструкция и назначения которой задается преподавателем.
2) Построить частотную характеристику изоляции воздушного шума заданной конструкцией в диапазоне частот 100-3150 Гц.

5. Практическое занятие №2.

1) Рассчитать изоляцию воздушного и ударного шума междуэтажным перекрытием (конструкция и назначение задаётся преподавателем).
2) Определить Pw для несущей плиты перекрытия. Определение fp и fo для верхних слоёв перекрытия.

6. Тестирование № 3 по разделу «Тепловая защита зданий»

«Борьба с шумом и звукоизоляция»
1. Построить частотную характеристику изоляции воздушного шума, если Rв = 40дБ, а fв=200Гц.
2. Найти суммарный уровень шума, если L1=70дБ, N=100
3. Дайте определение акустически многослойным конструкциям (приведите примеры).
4. Перечислите основные градостроительные меры защиты жилой застройки от транспортного шума.

Раздел 2. Тепловая защита зданий

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Расчетно-графическая работа № 2 Часть 1.

тема: «Проектирование ограждающих конструкций зданий».
Выполнение теплотехнической схемы стены или покрытия, для определенного назначения в заданном климатическом местоположении. Применить принципы проектирования теплового комфорта объекта, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ.
Задание:
1. Расчёт приведенного сопротивления теплопередаче.
2. Расчёт регулируемого сопротивления теплопередаче.
Выполнение теплотехнической схемы стены или покрытия, определение общего или регулированного сопротивления теплопередачи, определение температуры на любом слое конструкции.

2. Домашнее задание № 1

Тема: Изучение дополнительной литературы по реальному проектированию ограждающих конструкций в различных условиях эксплуатации.
Задание:
1. Найти в дополнительных источниках информации пример конкретного решения ограждающей конструкции в соответствии с назначением здания.
2. Объяснить назначение слоев ограждающей конструкции.
3. Оценить эффективность работы ограждения.

3. Расчетно-графическая работа № 2. Часть 1.

тема: «Проектирование ограждающих конструкций зданий».
Выполнение теплотехнической схемы стены или покрытия, для определенного назначения в заданном климатическом местоположении. Применить принципы проектирования теплового комфорта объекта, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с

ОВЗ.
Задание:
3. Расчёт температур на слоях ограждения, график падения температуры.
4. Вывод об эффективности работы ограждающей конструкции
Выполнение теплотехнической схемы стены или покрытия, определение общего или регулированного сопротивления теплопередачи, определение температуры на любом слое конструкции.

4. Тестирование

Перечень примерных вопросов для подготовки к тестированию по Р2:
1. Формула определения ГСОП РА= (tht – text) Z;
2. αext зависит от text, αк, φext, αл;
3. Размерность коэффициента теплопроводности дж / кг 0С; Вт/м 0С; Вт/м20С;
4. Размерность коэффициента теплоемкости м2 0С/Вт; дж/кг 0С; мг/м ч 0С;
5. Формула для определения термического сопротивления ;
6. Принципы проектирования тепловых качеств объекта капитального строительства;
7. Какого параметра не хватает в определении теплового комфорта tint; φ; text; λ; τint;
8. αint> αext
9. Q = ((tint – text) · F · Z · λ) / ?? αint, ω, ρ, R, δ;
10. Уравнение паропроницаемости Q = αk · (tint – text) · F·Z;
11. Влияет ли ветер на сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции;
12. δ слоя утеплителя стены > δ слоя утепления покрытия;
13. Условие конденсации влаги на внутренней поверхности ограждающей конструкции τint< 0; τint< tint; τint< td.
14. Формула для определения паропроницаемости одного слоя стены μ/δ?
15. Варианты размещения утеплителя в покрытии (схема).
16. Варианты размещения утеплителя в стене.
17. Необходимо ли учитывать условия эксплуатации маломобильными группами граждан при выборе расчетных значений коэффициента паропроницаемости?

Раздел 3. Светотехника

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Расчетно-графическая работа № 2. Часть 2.

тема: «Проектирование естественного освещения в помещениях различного назначения» на основе знания принципов проектирования средовых качеств объекта капитального строительства.
Задание:
1. Построить масштабную форму плана поперечного и продольного разреза помещения с заданными величинами оконных проемов.
2. Определить расчётную поверхность в зависимости от назначения помещения и требований нормативных документов, обозначить расчетные точки на поперечном разрезе.
3. Рассчитать в каждой точке коэффициент естественного освещения КЕО с помощью графиков Данилюка и расчетных коэффициентов, изложенных в таблицах «Пособия».
4. Выполнить по полученным значениям рассчитанных коэффициентов естественного освещения построение графиков изменения КЕО на поперечном разрезе помещения.
5. Построить график нормативного значения КЕО для данного помещения и провести сравнение с расчётным графиком, выделить зоны недостаточного освещения и дискомфортного освещения, значительно превышающего нормативное.
6. Сформулировать выводы и внести дополнения и изменения в положение и размеры оконных проёмов и общую планировочную структуру помещения.

2. Тестирование

Перечень примерных вопросов для подготовки к тестированию по Р3:
1. Какие свойства света вы знаете: физиологические, бактерицидные, формообразующие, пространственно-пластические? (нужное подчеркнуть)
2. Связана ли относительная видимость с величиной светового потока? (да/нет)

3. Может ли величина светового потока влиять на освещенность поверхности? (да/нет)
4. Какова размерность коэффициента естественной освещенности: люкс, процент, квадратный метр? (нужное подчеркнуть)
5. Отразится ли синий световой поток от поверхности, окрашенной в оранжевый цвет? (да/нет)
6. Являются ли источниками освещения: прямой свет от солнца, свет облачного неба, свет, отраженный от поверхности земли, от окружающих предметов? (нужное подчеркнуть)
7. Может ли величина светового потока влиять на величину силы света источника? (да/нет)
8. Какие из перечисленных факторов освещения влияют на величину нормы освещенности: психофизиологические, морфофункциональные, эстетические, гигиенические? (нужное подчеркнуть)
9. Отразится ли красный световой поток от поверхности, окрашенной в желтый цвет? (да/нет)
10. Зеркальные лампы – это разновидность люминесцентных ламп? (да/нет)
11. Можно ли увеличить коэффициент полезного действия светильника, повышая коэффициент пропускания материала рассеивателя? (да/нет)
12. Какая конечная величина рассчитывается при искусственном освещении: КЕО, площадь помещения, коэффициент использования, количество ламп? (нужное подчеркнуть)
13. Что из перечисленного является светильником: светящий карниз, светящее окно, светящая панель, светящий пол? (нужное подчеркнуть)
14. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая светотехнику.
15. Могут ли витрины магазинов, и подсветка входов являться средствами создания светового облика здания? (нужное подчеркнуть)

3. Коллоквиум

Задания к коллоквиуму
1. Ознакомление с городской застройкой.
2. Выделение участков застройки с уплотнением.
3. Оценка светотехнических показателей.
4. Графическая оценка естественного освещения в пределах уплотнений застройки.
5. Подготовка доклада по результатам.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Четвертый семестр, Экзамен

Вопросы/Задания:

1. Вопросы тестового контроля 1 уровня усвоения:

1. Формула определения ГСОП РА= (tht – text) Z;
2. αextзависит от text, αк, φext, αл;
3. Размерность коэффициента теплопроводности дж / кг 0С; Вт/м 0С; Вт/м20С;
4. Размерность коэффициента теплоемкости м2 0С/Вт; дж/кг 0С; мг/м ч 0С;
5. Формула для определения термического сопротивления ;
6. Какого параметра не хватает в определении теплового комфорта tint; φ; text; λ; τint;
7. αint>αext
8. Q = ((tint – text) · F · Z · λ) / ?? αint, ω, ρ, R, δ; αint, ω, ρ, R, δ;
9. Уравнение паропроницаемости Q = αk · (tint – text) · F·Z;
10. Влияет ли ветер на сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции;
11. δ слоя утеплителя стены > δ слоя утепления покрытия;
12. Условие конденсации влаги на внутренней поверхности ограждающей конструкции τint < 0; τint < tint ; τint < td .
13. Формула для определения паропроницаемости одного слоя стены μ/δ?
14. Варианты размещения утеплителя в покрытии (схема).
15. Варианты размещения утеплителя в стене.

16. Необходимо ли учитывать условия эксплуатации при выборе расчетных значений коэффициента паропроницаемости?
6. Являются ли источниками освещения: прямой свет от солнца, свет облачного неба, свет, отраженный от поверхности земли, от окружающих предметов? (нужное подчеркнуть)
7. Может ли величина светового потока влиять на величину силы света источника? (да/нет)
8. Какие из перечисленных факторов освещения влияют на величину нормы освещенности: психофизиологические, морфофункциональные, эстетические, гигиенические? (нужное подчеркнуть)
9. Отразится ли красный световой поток от поверхности, окрашенной в желтый цвет? (да/нет)
10. Зеркальные лампы – это разновидность люминесцентных ламп? (да/нет)
11. Можно ли увеличить коэффициент полезного действия светильника, повышая коэффициент пропускания материала рассеивателя? (да/нет)
12. Какая конечная величина рассчитывается при искусственном освещении: КЕО, площадь помещения, коэффициент использования, количество ламп? (нужное подчеркнуть)
13. Что из перечисленного является светильником: светящий карниз, светящее окно, светящая панель, светящий пол? (нужное подчеркнуть)
14. Могут ли витрины магазинов, и подсветка входов являться средствами создания светового облика здания? (нужное подчеркнуть)
15. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая теплотехнику и светотехнику.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Смирнов, Л. Н. Световой дизайн городской среды: учеб. пособие / Л. Н. Смирнов. - Екатеринбург: Архитектон, 2012. - 143 - 978-5-7408-0154-4. - Текст: непосредственный.

2. Городецкая, Н. Н. Защита от шума в градостроительстве: учеб. пособие / Н. Н. Городецкая, Л. Н. Першинова. - 2-е изд. - Екатеринбург: Архитектон, 2014. - 79 - 978-5-7408-0195-7. - Текст: непосредственный.

3. Тепловая защита зданий: учеб. пособие / Урал. гос. архитектурно-художеств. ун-т. - Екатеринбург: Архитектон, 2016. - 115 - 978-5-7408-0190-2. - Текст: непосредственный.

4. Куприянов, В. Н. Физика среды и ограждающих конструкций: учебник для бакалавров / В. Н. Куприянов. - М.: АСВ, 2015. - 312 - 978-5-4323-0048-2. - Текст: непосредственный.

5. Архитектурная физика: учебник для вузов / В. К. Лицкевич, Н. В. Оболенский, И. В. Мигалина и др.; под ред. Н. В. Оболенского. - Стер. изд. - М.: Архитектура-С, 2016. - 448 - 978-5-9647-0290-0. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Соловьев, А. К. Физика среды: учебник / А. К. Соловьев. - М.: АСВ, 2015. - 342 - Текст: непосредственный.

2. Слукин, В. М. Проектирование световой среды интерьеров жилых и общественных зданий: учеб.-метод.пособие / В. М. Слукин, Л. Н. Смирнов. - 3-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург: Архитектон, 2014. - 78 - 978-5-7408-0201-5. - Текст: непосредственный.

3. Мягков, М. С. Архитектурная климатография: учеб. пособие / М. С. Мягков, Л. И. Алексеева. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 363 - 978-5-16-011855-0. - Текст: непосредственный.

4. Слукин, В. М. Средовые факторы в архитектуре: учеб. пособие / В. М. Слукин. - Екатеринбург: Архитектон, 2015. - 128 - 978-5-7408-0237-4. - Текст: непосредственный.

8.2. 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. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
2. http:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
3. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)
4. https://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека
5. https://moodle.usaaa.ru - Система электронного обучения Moodle УрГАХУ

8.3. 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. ЛИРА-САПР;
7. MapInfo;
8. ИнГЕО;
9. Антивирус Касперского;
10. Microsoft Windows;
11. AstraLinux;
12. Adobe Creative Suite CS3;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

1. Консультант+;

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 211 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

компьютерный класс № 227 для проведения практических занятий (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

Доска - 1 шт.

Компьютер, с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - 23 шт.

Столы - 24 шт.

Стулья - 48 шт.

9. 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).

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

Кафедра современных технологий архитектурно-строительного проектирования
Кафедра современных технологий архитектурно-строительного проектирования

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиИТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.27 АРХИТЕКТУРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ТЕОРИЯ КОНСТРУИРОВАНИЯ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 7,06 з.е.
в академических часах: 254 ак.ч.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:

Заведующий кафедрой, кафедра современных технологий архитектурно-строительного проектирования, к.арх., профессор Голубева Е. А.

Доцент, кафедра конструкций зданий и сооружений, к.т.н., доцент Лузенина И. Б.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
   8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
   8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
   8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
   8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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

ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Знать:

ОПК-4.2 знает основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства.

ОПК-4.3 знает основные строительные материалы, изде-лия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.27 «Архитектурные конструкции и теория конструирования» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 3, 4, 5.

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

3. Объем дисциплины (модуля) 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)
Третий семестр	73	2,03	36	18	18	36	Зачет с оценкой Курсовая работа (1)
Четвертый семестр	73	2,03	36	18	18	36	Зачет с оценкой Курсовая работа (1)
Пятый семестр	109	3,03	36	18	18	36	Текущий контроль 1,0 (1) Экзамен (36)
Всего	255	7,08	108	54	54	108	39

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Практические занятия	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Самостоятельная работа
Раздел 1. Основы проектирования архитектурных конструкций зданий.	**14**	**6**	**6**			**8**
Тема 1.1. Общие сведения о зданиях и их конструкциях.	4	2	2			2
Тема 1.2. Нормативно-технические основы конструирования.	4	2	2			2
Тема 1.3. Конструктивная типология	6	2	2			4
Раздел 2. Понятие об основаниях и фундаментах	**12**	**4**	**4**	**2**	**2**	**6**
Тема 2.1. Основания и грунты	4	2	2			2
Тема 2.2. Классификации фундаментов	8	2	2	2	2	4
Раздел 3. Конструирование несущих элементов зданий	**118**	**26**	**26**	**34**	**34**	**58**
Тема 3.1. Стеновая конструктивная система. Несущие стены из мелких элементов. Виды воздействий на стены. Требования к стенам. Каменные стены ручной кладки	12	2	2	4	4	6
Тема 3.2. Перекрытия и полы	12	2	2	4	4	6
Тема 3.3. Скатные крыши и кровли	8	2	2	2	2	4
Тема 3.4. Тема 4. Конструктивные элементы лестниц. Тема 5. Элементы наружных и внутренних ограждений	14	2	2	6	6	6
Тема 3.5. Тема 6. Каркасная конструктивная система	16	4	4	4	4	8
Тема 3.6. Тема 7. Объемно-блочная конструктивная система. Тема 8. Ствольная конструктивная система. Тема 9. Оболочковая конструктивная система	4	2	2			2

Тема 3.7. Тема 10. Стеновая конструктивная система. Несущие стены из крупных элементов	12	4	4	2	2	6
Тема 3.8. Тема 11. Покрытия	8	2	2	2	2	4
Тема 3.9. Тема 12. Ограждающие конструкции зданий	12	2	2	4	4	6
Тема 3.10. Тема 13. Архитектурно-строительные элементы зданий.	20	4	4	6	6	10
Раздел 4. Конструкции одноэтажных зданий пролетного типа	**72**	**18**	**18**	**18**	**18**	**36**
Тема 4.1. Тема 1. Общие сведения по проектированию зданий Тема 2. Объемно-планировочные параметры одноэтажных промышленных зданий пролетного типа.	16	4	4	4	4	8
Тема 4.2. Тема 3. Конструктивные решения каркасных зданий	4	2	2			2
Тема 4.3. Тема 4. Жб конструкции каркаса	8	2	2	2	2	4
Тема 4.4. Тема 5. Стальные конструкции каркаса	8	2	2	2	2	4
Тема 4.5. Тема 6. Покрытия промышленных зданий. Тема 7. Несущие конструкции беспрогонного покрытия. Тема 8. Несущие конструкции покрытия по прогонам.	16	4	4	4	4	8
Тема 4.6. Тема 9. Ограждающие конструкции покрытия. Тема 10. Стеновое ограждение производственных зданий каркасного типа.	20	4	4	6	6	10
Итого	**216**	**54**	**54**	**54**	**54**	**108**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Основы проектирования архитектурных конструкций зданий.

Тема 1.1. Общие сведения о зданиях и их конструкциях.

Цель и задачи освоения содержания дисциплины. Роль и место конструкций в профессиональной деятельности архитектора.
Понятия «здание» и «сооружение». Структурные части зданий: объёмно-планировочные элементы, строительные конструкции, архитектурно-конструктивные элементы, строительные изделия. Требования к зданиям: функционально-технологические, технические (надёжность, жёсткость, устойчивость, прочность, долговечность, пожаробезопасность), эстетические, экономические.

Тема 1.2. Нормативно-технические основы конструирования.

Стандартизация и сертификация в строительстве, основные положения сертификации продукции. Система нормативных документов в строительстве и их содержание. Модульная координация размеров в строительстве (МКРС): термины и определения, категории размеров, модули и их применение, привязка конструктивных элементов к координационным осям.

Тема 1.3. Конструктивная типология

Системы конструкций зданий: конструктивная система, строительная система. Классификация инженерных конструкций: плоские и пространственные, сплошные (сплошностенчатые) и сквозные (решетчатые, сетчатые), распорные и безраспорные. Остов здания.

Раздел 2. Понятие об основаниях и фундаментах

Тема 2.1. Основания и грунты

Термины и определения. Классификация грунтов, основные требования. Защита зданий от грунтовых вод. Воздействия на фундаменты и требования к ним.

Тема 2.2. Классификации фундаментов

Типы фундаментов: ленточные, столбчатые, свайные, плитные. Глубина заложения.

Раздел 3. Конструирование несущих элементов зданий

Тема 3.1. Стеновая конструктивная система. Несущие стены из мелких элементов. Виды воздействий на стены. Требования к стенам. Каменные стены ручной кладки

Рассматриваются стены из кирпича, сплошных и облегченных кладок, из крупных и мелких блоков. Деревянный несущий остов.

Тема 3.2. Перекрытия и полы

Виды воздействий на перекрытия. Типы перекрытий по расположению в задании. Требования к перекрытиям. Типы сборных и сборно-монолитных перекрытий для мало и средне-этажного строительства, из различных строительных материалов и т.п.
Полы, требования к полам, типы полов, правила их проектирования, детали.

Тема 3.3. Скатные крыши и кровли

Виды воздействий на крыши. Требования к крышам. Кровли, их типы. Общие сведения о скатных крышах, чердаках, мансардах, элементах крыш. Классификация. Стропильная система.

Тема 3.4. Тема 4. Конструктивные элементы лестниц. Тема 5. Элементы наружных и внутренних ограждений

Тема 4. Конструктивные элементы лестниц.
Лестницы. Назначение, классификация, требования. Материалы основных элементов лестниц. Конструирование внутренних лестниц из мелкоразмерных железобетонных и стальных элементов. Внутриквартирные лестницы на косоурах, с тетивами, винтовые и др. Элементы ограждений лестниц.
Тема 5. Элементы наружных и внутренних ограждений
Перегородки. Общие сведения. Классификации. Окна и двери зданий. Общие све-дения. Классификации.

Тема 3.5. Тема 6. Каркасная конструктивная система

Общие положения. Области применения, понятия и определения, классификация, требования к каркасам и их элементам. Материал основных элементов каркаса.
Стальные каркасы, железобетонные каркасы
Элементы каркаса: колонны, балки и фермы перекрытий.
Рамные, связевые и рамно-связевые каркасы.
Обеспечение устойчивости и пространственной жесткости каркасов

Тема 3.6. Тема 7. Объемно-блочная конструктивная система. Тема 8. Ствольная конструктивная система. Тема 9. Оболочковая конструктивная система

Тема 7. Объемно-блочная конструктивная система.
Область применения, объёмный блок как структурная единица здания, классификация блоков, формообразование и комплектация блоков, компоновка зданий, конструкция бетонного блока, наружные стены, стыки и связи. Обеспечение устойчивости и пространственной жесткости
Тема 8. Ствольная конструктивная система
Области применения. Формы и конструкции стволов жёсткости из железобетона, стали. Обеспечение устойчивости и пространственной жесткости
Комбинированные конструктивные системы: ствольно-подвесные, ствольно-стеновые, ствольно-каркасные, ствольно-блочные.
Тема 9. Оболочковая конструктивная система
Области применения. Работа каркасного ствола решетчатого типа (оболочки). Типы решёток наружных стен из железобетона и стали. Комплексные сталежелезобетонные конструкции оболочковых зданий. Конструктивно-планировочные схемы зданий: ствольно-оболочковой, каркасно-ствольно-оболочковой, каркасно-оболочковой, каркасно-оболочко-диафрагмовой, оболочко-диафрагмовой систем.

Тема 3.7. Тема 10. Стеновая конструктивная система. Несущие стены из крупных элементов

Общие сведения. Крупнопанельные стены. Крупноблочные стены. Стены возводимые из монолитного железобетона.
Особенности объемно-планировочных решений. Обеспечение устойчивости и пространственной жесткости

Тема 3.8. Тема 11. Покрытия

Плоские и малоуклонные крыши. Чердачные крыши с холодным, теплым, открытым чердаком. Бесчердачные крыши. Совмещенная крыша. Эксплуатируемые плоские крыши. Особенности водостоков.

Тема 3.9. Тема 12. Ограждающие конструкции зданий

Особенности применения. Самонесущие, навесные. Легкие панеди, ж/б панели, светопрозрачные конструкции. Типы облицовок.

Тема 3.10. Тема 13. Архитектурно-строительные элементы зданий.

Лестнично-лифтовые узлы. Лифты. Лестницы. Мусоропровод. Требования. Конструктивные решения.
Балконы и лоджии: типы, конструктивные решения. Эркеры: назначение, формы, варианты конструктивных решений.

Раздел 4. Конструкции одноэтажных зданий пролетного типа

Тема 4.1. Тема 1. Общие сведения по проектированию зданий
Тема 2. Объемно-планировочные параметры одноэтажных промышленных зданий пролетного типа.

Тема 1. Общие сведения по проектированию зданий
Классификация зданий (по назначению, степени ответственности). Проектные требования к производственным зданиям (технологические, технические, эксплуатационные, экономические, экологические). Основные нормативные документы.
Внутрицеховое подъемно-транспортное оборудование (периодического и непрерывного действия, мостовые и подвесные краны).
Тема 2. Объемно-планировочные параметры одноэтажных промышленных зданий пролетного типа.
Типизация и унификация промышленных зданий (модуль, ширина пролета, шаг колонн, высота пролета), типовые конструкции и узлы. Общие представления о о серийных конструкциях и серийных конструктивных решениях.
Деформационные (температурно-деформационные, осадочные, антисейсмические; продольные, поперечные) швы в промышленных зданиях.
Привязки колонн (крайних и внутренних рядов, к продольным и поперечным координационным осям, в местах устройства деформационных швов, при перепаде высот смежных пролетов).

Тема 4.2. Тема 3. Конструктивные решения каркасных зданий

Классификация конструкций (несущие и ограждающие, плоскостные и пространственные, архитектурные и инженерные). Основные конструктивные системы зданий, отличительные особенности. Каркас, как целесообразное конструктивное решение для одноэтажного промышленного здания пролетного типа.
Конструктивные решения и отличительные особенности жб, стального и смешанного каркасов. Основные и вспомогательные конструкции каркаса, их назначение.
Конструктивные схемы каркаса; рамно-связевая схема каркаса для одноэтажного промышленного здания пролетного типа. Поперечная рама рамно-связевого каркаса; основные функции поперечной рамы, конструктивные решения и условия компоновки габаритов. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости (жб и ст) каркасов; правило размещения связей (по колоннам и покрытию) в рамно- связевом каркасе. Конструктивные решения с применением подстропильных конструкций.
Фундаменты (материал); назначение, виды, классификация фундаментов по способу возведения (монолитные и сборные). Конструкция столбчатых жб фундаментов под жб и ст колонны. Фундаментные балки

Тема 4.3. Тема 4. Жб конструкции каркаса

Виды жб конструкций, способы изготовления сборных жб конструкций.
Жб колонны; классификация и типы основных жб колонн (для бескрановых зданий, с подвесными кранами, с опорными кранами, сплошные и двухветвевые, с консолью, ступенчатые; типы сечений). Причины ограничений (по грузрподьемности) в применении п-т оборудования. Способы крепления жб колонн со смежными конструкциями каркаса (ферма, подкр. балка, связи). Способы сопряжения жб колонны с фундаментом. Типы жб стоек фахверков, типы сечений. Способ крепления фахверковых стоек со смежными конструкциями каркаса (строп. ферма, балка).
Жб подкрановые балки (пролет, типы сечений), классификация, ограничения в применении. Способы соединения подкр. балок вдоль пролета, крепление кр. рельса к подкрановой балке.

Тема 4.4. Тема 5. Стальные конструкции каркаса

Виды и способ изготовления стальных конструкций.
Стальные колонны; классификация и типы основных ст колонн (для бескрановых зданий, с подвесными кранами, с опорными кранами; сплошные и двухветвевые, с консолью, ступенчатые; типы сечений). Способ крепления основной колонны со смежными конструкциями каркаса (с фермами, связями, подкр балками); узлы колонны (оголовок и база). Сопряжение колонны с фундаментом (анкерные болты).
Связи по колоннам; виды, назначение, схемы размещения, типы сечений, узловые соединения с колоннами.
Стальные колонны фахверков (типы колонн и сечений). Узловые соединения торцевой стойки фахверка со строп. фермой, продольного фахверка с распоркой, стойки фахверка с ригелем фахверка.
Стальные подкрановые конструкции. Стальные подкрановые балки (пролет, типы сечений), классификация, применение. Стальные подкрановые фермы (конструкция), применение. Способ соединения подкрановой балки вдоль пролета, к колоннам. Крановый рельс, крепление кр. рельса к подкрановой балке.

Тема 4.5. Тема 6. Покрытия промышленных зданий. Тема 7. Несущие конструкции беспрогонного покрытия. Тема 8. Несущие конструкции покрытия по прогонам.

Тема 6. Покрытия промышленных зданий

Виды покрытий (форма, размеры, уклон) и классификация (легкие и тяжелые), основные требования к покрытию.

Системы покрытия (по прогонам и беспрогонная), основные отличия и преимущества. Состав покрытия; несущие (балки, фермы, прогоны) и ограждающие (кровля) конструкции покрытия. Влияние системы покрытия на устойчивость здания.

Фонарные надстройки (типы), назначение, расположение на покрытии.

Тема 7. Несущие конструкции беспрогонного покрытия

Железобетонные стропильные и подстропильные балки. Типы стропильных балок (пролет, сечение, формирование уклона покрытия), применение. Виды опираний жб балки на колонну (опорный узел, привязки). Крепление к стропильной балке кровельных плит; узловое соединение стропильной балки и монорельса

Железобетонные подстропильные балки (конструкция, геометрические параметры, сечение); узлы сопряжения подстропильной балки с колонной (опорный узел) и подстропильной балки со стропильной балкой.

Железобетонные стропильные и подстропильные фермы. Типы стропильных ферм (пролет, очертание поясов, формирование уклона покрытия, типы решетки, сечение элементов), применение. Опорный узел фермы, привязки. Крепление к стропильной ферме кровельных плит; узловое соединение стропильной фермы и монорельса.

Подстропильные фермы (типы, геометрические параметры); узлы сопряжения подстропильной фермы с колонной (опорный узел) и подстропильной фермы со строп. фермой.

Тема 8. Несущие конструкции покрытия по прогонам

Стальные стропильные и подстропильные балки. Типы стропильных балок (пролет, сечение, формирование уклона покрытия), применение. Виды опирания строп. балки на колонну (опорный узел, привязки). Узловое соединение стропильной балки и монорельса. Стальные подстропильные балки (конструкция, геометрические параметры), типы сечений; узлы сопряжения подстропильной балки с колонной (опорный узел) и подстропильной балки со строп. балкой.

Стальные стропильные и подстропильные фермы. Типы стропильных ферм (пролет, очертание поясов, формирование уклона покрытия, типы решетки, сечение элементов), применение. Способы опирания стропильной фермы на колонну (опорный узел, привязки фермы).

Узловое соединение стропильной фермы и монорельса. Стальные подстропильные фермы (типы, геометрические параметры), типы сечений стержней; узловые сопряжения с колонной (опорный узел) и строп фермой.

Связи по покрытию (по балкам и фермам). Виды связей (горизонтальные и вертикальные, продольные и поперечные), их назначение, схемы размещения; типы сечений элементов и узловые соединения.

Стальные прогоны, назначение, виды (сплошной и решетчатый). Сплошной прогон (пролет, типы сечений); крепление к стропильной конструкции. Решетчатый прогон (пролет, схема решетки, размеры, типы сечений элементов); крепление к стропильной конструкции (опорный узел прогона).

Конструктивные решения продольного фонаря (ферма фонаря, борт фонаря); крепление фермы фонаря к стропильной конструкции, крепление прогона к ферме фонаря.

Тема 4.6. Тема 9. Ограждающие конструкции покрытия. Тема 10. Стеновое ограждение производственных зданий каркасного типа.

Тема 9. Ограждающие конструкции покрытия
Классификация ограждения (легкое и тяжелое, теплое и холодное), факторы для выбора (назначение здания, уклон покрытия, температурно-влажностный режим, класс пожарной безопасности, условия эксплуатации и др.), основные параметры. Состав ограждения (несущий слой, пароизоляция, утеплитель, гидроизоляция, защитный слой), качественные характеристики материалов. Типы кровель (мембранные, полимерно-битумные, металлические и др.); эксплуатируемая кровля (состав, применение); легкосбрасываеая кровля (особенности устройства). Водоотвод с покрытий (наружный, внутренний; размещение воронок, устройство водостоков).
Тема 10. Стеновое ограждение производственных зданий каркасного типа.
Виды и классификация навесного ограждения (легкое и тяжелое, теплое и холодное, однослойное и многослойное), факторы для выбора (назначение здания, температурно-влажностный режим, класс пожарной безопасности, условия эксплуатации и др.), основные параметры.
Стены из железобетонных и легкобетонных панелей, классификация (по расположению, по теплоизолирующим свойствам), типы и размеры панелей, применение. Раскладка жб стеновых панелей и способ крепления к колоннам (узлы). Стены из сэндвич-панелей; типы панелей, свойства, размеры, применение. Раскладка сэндвич- панелей, способ крепления панелей к фахверковому каркасу и основным колоннам (узлы). Металлические стены послойной сборки (состав, свойства), способы устройства.
Самонесущие стены. Опирание кирпичных и крупноблочных стен одноэтажных производственных зданий на фундаментную балку; связь стен с колоннами.
Окна и ворота промышленных зданий. Ленточный тип окна (виды, размеры, заполнение, крепление к несущим конструкциям); витражное остекление (крепление к несущим конструкциям). Ворота и двери (виды, размеры, крепление к несущим конструкциям).

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Курсовая работа, Третий семестр.

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, Третий семестр.
Критерии оценки – зачет с оценкой
Зачет с оценкой проводится в виде тестирования в электронной системе обучения Moodle
Количество верных ответов --- Оценка
0-7 ---------- 2
8-14 ---------- 3
15-21 ---------- 4
22-30 ----------5

Промежуточная аттестация: Курсовая работа, Четвертый семестр.

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, Четвертый семестр.
Критерии оценки – зачет с оценкой
Зачет с оценкой проводится в виде тестирования в электронной системе обучения Moodle
Количество верных ответов --- Оценка
0-7 ---------- 2
8-14 ---------- 3
15-21 ---------- 4
22-30 ----------5

Промежуточная аттестация: Экзамен, Пятый семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Основы проектирования архитектурных конструкций зданий.

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 2. Понятие об основаниях и фундаментах

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 3. Конструирование несущих элементов зданий

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Контрольная работа.

4 семестр - Архитектурные конструкции многоэтажных гражданских зданий.

Примерный перечень вопросов для подготовки к контрольной работе и зачету – 4 семестр

1. Многоэтажные здания, их классификация и требования, предъявляемые к ним.
2. Понятие о несущей способности, жесткости и устойчивости многоэтажного здания и силовые факторы, воздействующие на здание.
3. Капитальность зданий. Понятие о долговечности и огнестойкости зданий и их элементов.
4. Виды деформационных швов и случаи их применения.
5. Строительные системы, применяемые при возведении многоэтажных зданий.
6. Конструктивные системы и схемы многоэтажных гражданских зданий, обеспечение устойчивости зданий.
7. Типы несущих остовов: стеновой остов (бескаркасный); с несущими поперечными стенами; с несущими продольными стенами; из объемных элементов;
8. Типы несущих остовов: каркасный остов (ригельные и безригельные схемы);
9. Комбинированные конструктивные системы многоэтажных зданий (каркасно-¬стеновые, ствольно-каркасные и др.).
10. Привязка несущих конструкций в зданиях различных конструктивных систем.
11. Приемы конструктивного решения первых этажей в жилых зданиях, гостиницах, общежитиях, офисах.
12. Перегородки. Материалы, применяемые в перегородках. Детали и узлы.
13. Окна, витражи и витрины. Узлы и детали.

Крупнопанельные конструкции гражданских зданий.

1. Схемы несущих остовов крупнопанельных зданий с узким, широким и смешанным шагом обеспечение их устойчивости.
2. Устройство лоджий, эркеров и балконов, и привязка панелей к разбивочным осям.
3. Разрезка стены на панели при навесных (ненесущих) стенах многоэтажного здания.
4. Конструктивные узлы сопряжений внутренних несущих панелей и плит перекрытий в крупнопанельных зданиях.
5. Требования к перекрытиям, основные типы их конструктивного решения.
6. Устройство горизонтальных и вертикальных закрытых, открытых стыков наружных навесных панелей крупнопанельных зданий.

Каркасные конструкции гражданских зданий.

1. Многоэтажные каркасные здания рамной, рамно-связевой и связевой схемы, обеспечение их устойчивости.
2. Диафрагмы жёсткости связевых и рамно-связевых схем каркасов многоэтажных зданий.
3. Схемы многоэтажных зданий с ядром жесткости. Варианты компоновки ядер жесткости, применяемых в зданиях повышенной этажности.

4. Основные типы расположения ригелей и плит перекрытий в плане секций многоэтажных гражданских зданий.
5. Конструкции колонн и ригелей гражданских зданий. Узлы сопряжении ригелей с колоннами.
6. Наружные ограждения в каркасных гражданских зданиях.
7. Железобетонный каркас с безбалочными перекрытиями, обеспечение устойчивости каркаса.

Монолитное домостроение.

1. Области применения монолитного железобетона в строительстве.
2. Конструктивные системы многоэтажных зданий, возводимых из монолитного железобетона
3. Конструктивные системы многоэтажных каркасных зданий из монолитного железобетона. Применяемые пролеты и типы перекрытий.
4. Конструкции несущих наружных и внутренних стен, выполненных из монолитного железобетона. Варианты решения перекрытий и сопряжение их с внутренними несущими стенами.
5. Конструкции навесных наружных стен в монолитных бескаркасных зданиях.
6. Слоистые конструкции наружных стен, выполненных из монолитного железобетона.
7. Опирание наружных панелей на гибких связях на монолитное железобетонное перекрытие.
8. Опирание кирпичной наружной ненесущей стены слоистой кладки на монолитное железобетонное перекрытие.
9. Применение метода подъема перекрытий и этажей.

Жилые дома из объёмных блоков

1. Применение объёмных блоков в строительстве.
2. Конструктивные системы зданий из объёмных блоков (объёмно-блочные, панельно-блочные, каркасно-блочные и блочно-ствольные).
3. Типы объёмных блоков ("колпак", "стакан", "лежачий стакан)

Лестнично-лифтовые узлы

1. Противопожарные требования, предъявляемые к лестнично-лифтовым узлам многоэтажных жилых домов.
2. Выбор типа лестницы в зависимости от планировочной схемы жилого дома, этажности и противопожарных требований: секционные - в зданиях от 6 до 9 этажей включительно, коридорные и галерейные - в зданиях высотой от 6 до 9 этажей включительно.
3. Основные типы и конструктивные решения незадымляемых лестниц: 1-й тип - с выходом через наружную воздушную зону; 2-й тип - с подпором воздуха при пожаре; 3-й тип - с выходом в лестничную клетку через тамбур-шлюз с подпором воздуха (постоянным при пожаре).
4. Выбор типа незадымляемой лестницы в зданиях: секционных высотой от 10 этажей и более; коридорных и галерейных высотой от 10 этажей и более.
5. Основные требования к конструкциям лестниц многоэтажных зданий (типы, габариты, уклоны, способы опирания).
6. Конструкции лестниц из крупноразмерных железобетонных элементов.

Покрытия многоэтажных зданий

1. Классификация покрытий многоэтажных зданий.
2. Факторы, воздействующие на покрытия. Требования к покрытиям.
3. Основные типы конструкций чердачных железобетонных крыш: с теплым чердаком (рулонная гидроизоляция); с холодным чердаком (рулонная гидроизоляция); безрулонная крыша с холодным чердаком; инверсионное покрытие.
4. Конструкции эксплуатируемых крыш.
5. Устройство внутренних водостоков, конструкция водосточной воронки.
6. Примыкание кровель покрытия к стене и парапету.

Балконы, лоджии, эркеры.

1. Устройство балконов, лоджий и эркеров в зданиях с различными конструктивными системами и схемами: в зданиях с несущими продольными стенами; в зданиях с несущими поперечными стенами; в каркасных зданиях.

2. Курсовая работа.

4 семестр - Курсовая работа - «Архитектурно-конструктивная разработка многоэтажного жилого дома».

Перечень заданий курсовой работы на тему «Архитектурно-конструктивная разработка многоэтажного жилого дома» - 4 семестр.

В соответствии с исходными данными, анализируя наиболее типичные аналоги конструирования, моделируя здание при помощи информационно-компьютерных средств, используя нормативно - правовые документы и применяя знания смежных и сопутствующих дисциплин («Архитектурно-строительное черчение», «Архитектурное материаловедение», «Строительная механика»), используя современные материалы разработать архитектурно-конструктивное решение жилого многоэтажного дома

Работа выполняется на листах формата А3 в следующем объеме:

1. Разработка плана типового этажа с экспликацией помещений, М 1:100
2. Разработка плана первого этажа с экспликацией помещений, М 1:100;
3. Разработка плана раскладки элементов перекрытия+спецификация, М 1:200
4. Разработка разреза здания (по лестнице), М 1:100;
5. Разработка фасада здания (главный), М 1:100
6. Разработка плана кровли, М 1:200-400
7. Разработка конструктивных узлов (3 узла), М 1:10-25
8. Разработка плана фундаментов+спецификация, М1:200
9. Общие данные (строительная система, строительный объем, общая площадь здания, конструкция перегородок)

Чертежи сопровождаются необходимыми экспликациями, спецификациями, в соответствии с ГОСТ Р 21.1101 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации».

Курсовая работа храниться на электронном носителе.

Раздел 4. Конструкции одноэтажных зданий пролетного типа

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Расчетно-графическая работа.

5 семестр – Расчетно-графическая работа - «Конструирование одноэтажного производственного здания»

Перечень примерных заданий для выполнения РГР на тему «Конструирование одноэтажного производственного здания» - 5 семестр

В соответствии с исходными данными, анализируя наиболее типичные аналоги конструирования, моделируя здание при помощи информационно-компьютерных средств, используя нормативно - правовые документы и применяя знания смежных и сопутствующих дисциплин («Архитектурно-строительное черчение», «Информационные технологии и компьютерные средства проектирования», «Архитектурное материаловедение», «Строительная механика»), используя современные материалы разработать архитектурно-конструктивное решение одноэтажного многопролетного производственного здания.

Работа выполняется на листах формата А3 в следующем объеме:

1.План здания М 1:400.
2. Поперечный разрез продольных пролетов здания, М 1:200
3.Продольный разрез здания М1:200
4. Продольный разрез поперечного пролета здания, М1:200
5. План кровли М1:200
6. Фасад продольной стены здания М1:200
7. Фасад торцовой стены (со стороны поперечного пролета) здания. М1:200
8. Фасад торцовой стены (со стороны продольных пролетов) здания. М1:200
9. План фундаментов М1:400
10. Узлы (5 узлов на усмотрение преподавателя).

Чертежи сопровождаются необходимыми экспликациями, спецификациями, в соответствии с ГОСТ Р 21.1101 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации»

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Третий семестр, Курсовая работа

Вопросы/Задания:

1. Перечень заданий курсовой работы на тему «Архитектурно-конструктивная разработка малоэтажного жилого дома» - 3 семестр

В соответствии с исходными данными, анализируя наиболее типичные аналоги конструирования, моделируя здание при помощи информационно-компьютерных средств, используя нормативно - правовые документы и применяя знания смежных и сопутствующих дисциплин («Архитектурно-строительное черчение», «Архитектурное материаловедение», «Строительная механика»), используя современные материалы разработать архитектурно-конструктивное решение жилого малоэтажного дома (2-3 этажа) с подвалом под частью здания, скатной крышей и наружным водостоком.

Работа выполняется на листах формата А3 в следующем объеме:

0. Общие данные, ведомость чертежей основного комплекта;
1. План первого этажа, М 1:100, экспликация помещений, ведомость перемычек, ведомость проемов дверей и ворот;
2. План перекрытия на отм. 0,000 сборное железобетонное, М 1:100;
3. План междуэтажного перекрытия по деревянным балкам, М 1:100;
4. Фасад здания (со стороны входа), М 1:100;
5. Разрез здания (по лестнице), М 1:100;
6. Расчет ширины фундаментной подушки ленточного сборного фундамента
   Схема раскладки блоков ФЛ, М 1:100;
   Схема раскладки блоков ФБС 1-го ряда, М 1:100;
   Спецификация материалов фундамента
7. План кровли, М 1:100;
8. План стропильной конструкции, М 1:100, спецификация материалов стропильной конструкции
9. Сечение стропильной конструкции, М 1:50 (перпендикулярно разрезу);
10. Конструктивные узлы (2 узла) М 1:20

Чертежи сопровождаются необходимыми экспликациями, спецификациями, в соответствии с ГОСТ Р 21.1101 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации»

Курсовая работа может храниться на электронном носителе

Третий семестр, Зачет с оценкой

Вопросы/Задания:

1. Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой – 3 семестр

Зачет с оценкой проводится в виде тестирования в электронной системе обучения Moodle

1. Классификация гражданских зданий. Основные элементы зданий.
2. Основные требования, предъявляемые к зданиям и его элементам.
3. Типизация и унификация, модульная система координации размеров в строительстве (МКРС).
4. Правила привязки несущих конструкций к координационным осям.
5. Естественные и искусственные основания. Виды грунтов. Выбор глубин заложения фундаментов.
6. Классификация фундаментов по конструктивным решениям. Области применения различных типов фундаментов.
7. Ленточные и столбчатые фундаменты малоэтажных зданий.
8. Защита зданий от грунтовых вод.
9. Конструктивные решения гидроизоляции подвалов при уровне грунтовых вод выше уровня

пола подвала.
10. Типы сплошных кладок из кирпича, камня и мелких блоков.
11. Типы облегченных (комбинированных) кладок из кирпича.
12. Перемычки над проемами в каменных стенах. Виды их конструктивного решения.
13. Конструктивные приемы решения цоколей каменных зданий.
14. Венчающий карниз каменных зданий, приемы его конструктивного решения.
15. Несущий остов малоэтажных зданий из бревен и брусьев.
16. Щитовые и панельные конструкции деревянных зданий.
17. Перекрытия зданий и воздействия на них. Требования к различным видам перекрытий.
18. Перекрытия малоэтажных зданий по деревянным балкам (пролеты, шаг, сечения, конструктивные особенности).
19. Конструкции перекрытий малоэтажных зданий по железобетонным и стальным балкам.
20. Монолитные, сборные и сборно-монолитные железобетонные перекрытия.
21. Конструкции полов первых этажей по балкам, лагам и на грунте.
22. Полы, требования к ним.
23. Дощатые и паркетные полы, Полы из линолеума.
24. Лестницы. Общие положения проектирования.
25. Конструктивные решения деревянных лестниц.
26. Лестницы из железобетонных элементов и стали.
27. Конструктивные решения перегородок малоэтажных зданий.
28. Скатные крыши. Формы крыш. Типы кровель и допустимые уклоны.
29. Конструктивные типы наслонных стропил. Основные узлы.
30. Кровли из металла. Узлы и устройство наружных водостоков.
31. Конструктивные типы висячих стропил. Основные узлы.
32. Кровли из асбестоцементных плоских и волнистых листов.
33. Черепичные кровли.
34. Конструкции внутренних и наружных дверей малоэтажных зданий;
35. Заполнение оконных проемов. Решение вопросов теплоизоляции и герметизации
36. Конструктивные решения террас, веранд, и входных крылец в здание.

Четвертый семестр, Курсовая работа

Вопросы/Задания:

1. Перечень заданий курсовой работы на тему «Архитектурно-конструктивная разработка многоэтажного жилого дома» - 4 семестр.

В соответствии с исходными данными, анализируя наиболее типичные аналоги конструирования, моделируя здание при помощи информационно-компьютерных средств, используя нормативно - правовые документы и применяя знания смежных и сопутствующих дисциплин («Архитектурно-строительное черчение», «Архитектурное материаловедение», «Строительная механика»), используя современные материалы разработать архитектурно-конструктивное решение жилого многоэтажного дома

Работа выполняется на листах формата А3 в следующем объеме:

1. Общие данные, ведомость чертежей основного комплекта.

Технико-экономические показатели: площадь застройки, общая площадь, строительный объем

2. Кладочный план первого этажа, М 1:100, экспликация помещений, ведомость проемов дверей и ворот.
3. Кладочный план типового этажа, М 1:100, экспликация помещений.
4. План перекрытия, М 1:100, спецификация материалов перекрытия.
5. Разрез здания (по лестнице), М 1:100

Составы: кровли, чердачного перекрытия, междуэтажного перекрытия, перекрытия на отм. 0,000,

пола в подвале, наружной стены, цокольной части стены.

6. Фасад здания (главный), М 1:100, отделка фасадов (условные обозначения).
7. План фундамента, М 1:100

8. План кровли, М 1:100
9. Конструктивные узлы (3 узла), М 1:20

Чертежи сопровождаются необходимыми экспликациями, спецификациями, в соответствии с ГОСТ Р 21.1101 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации».
Курсовая работа храниться на электронном носителе

Четвертый семестр, Зачет с оценкой

Вопросы/Задания:

2. Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой – 4 семестр

Зачет с оценкой проводится в виде тестирования в электронной системе обучения Moodle

1. Понятие о несущей способности, жесткости и устойчивости многоэтажного здания и силовые факторы, воздействующие на здание.
2. Виды деформационных швов и случаи их применения.
3. Строительные системы, применяемые при возведении многоэтажных зданий.
4. Конструктивные системы и схемы многоэтажных гражданских зданий, обеспечение устойчивости зданий.
5. Типы несущих остовов: стеновой остов (бескаркасный); с несущими поперечными стенами; с несущими продольными стенами; из объемных элементов;
6. Типы несущих остовов: каркасный остов (ригельные и безригельные схемы);
7. Комбинированные конструктивные системы многоэтажных зданий (каркасно-¬стеновые, ствольно-каркасные и др.).
8. Привязка несущих конструкций в зданиях различных конструктивных систем.
9. Приемы конструктивного решения первых этажей в жилых зданиях, гостиницах, общежитиях, офисах.
10. Перегородки. Материалы, применяемые в перегородках. Детали и узлы.
11. Окна, витражи и витрины. Узлы и детали.

Крупнопанельные конструкции гражданских зданий.

1. Схемы несущих остовов крупнопанельных зданий с узким, широким и смешанным шагом обеспечение их устойчивости.
2. Устройство лоджий, эркеров и балконов, и привязка панелей к разбивочным осям.
3. Разрезка стены на панели при навесных (ненесущих) стенах многоэтажного здания.
4. Конструктивные узлы сопряжений внутренних несущих панелей и плит перекрытий в крупнопанельных зданиях.
5. Требования к перекрытиям, основные типы их конструктивного решения.
6. Устройство горизонтальных и вертикальных закрытых, открытых стыков наружных навесных панелей крупнопанельных зданий.

Каркасные конструкции гражданских зданий.

1. Многоэтажные каркасные здания рамной, рамно-связевой и связевой схемы, обеспечение их устойчивости.
2. Диафрагмы жёсткости связевых и рамно-связевых схем каркасов многоэтажных зданий.
3. Схемы многоэтажных зданий с ядром жесткости. Варианты компоновки ядер жесткости, применяемых в зданиях повышенной этажности.
4. Основные типы расположения ригелей и плит перекрытий в плане секций многоэтажных гражданских зданий.
5. Конструкции колонн и ригелей гражданских зданий. Узлы сопряжении ригелей с колоннами.
6. Наружные ограждения в каркасных гражданских зданиях.
7. Железобетонный каркас с безбалочными перекрытиями, обеспечение устойчивости каркаса.

Монолитное домостроение.

1. Области применения монолитного железобетона в строительстве.
2. Конструктивные системы многоэтажных зданий, возводимых из монолитного железобетона
3. Конструктивные системы многоэтажных каркасных зданий из монолитного железобетона.

Применяемые пролеты и типы перекрытий.
4. Конструкции несущих наружных и внутренних стен, выполненных из монолитного железобетона. Варианты решения перекрытий и сопряжение их с внутренними несущими стенами.
5. Конструкции навесных наружных стен в монолитных бескаркасных зданиях.
6. Слоистые конструкции наружных стен, выполненных из монолитного железобетона.
7. Опирание наружных панелей на гибких связях на монолитное железобетонное перекрытие.
8. Опирание кирпичной наружной ненесущей стены слоистой кладки на монолитное железобетонное перекрытие.
9. Применение метода подъема перекрытий и этажей.
Жилые дома из объёмных блоков
1. Применение объёмных блоков в строительстве.
2. Конструктивные системы зданий из объёмных блоков (объёмно-блочные, панельно-блочные, каркасно-блочные и блочно-ствольные).
3. Типы объёмных блоков ("колпак", "стакан", "лежачий стакан)
Лестнично-лифтовые узлы
1. Противопожарные требования, предъявляемые к лестнично-лифтовым узлам многоэтажных жилых домов.
2. Выбор типа лестницы в зависимости от планировочной схемы жилого дома, этажности и противопожарных требований: секционные - в зданиях от 6 до 9 этажей включительно, коридорные и галерейные - в зданиях высотой от 6 до 9 этажей включительно.
3. Основные типы и конструктивные решения незадымляемых лестниц: 1-й тип - с выходом через наружную воздушную зону; 2-й тип - с подпором воздуха при пожаре; 3-й тип - с выходом в лестничную клетку через тамбур-шлюз с подпором воздуха (постоянным при пожаре).
4. Выбор типа незадымляемой лестницы в зданиях: секционных высотой от 10 этажей и более; коридорных и галерейных высотой от 10 этажей и более.
5. Основные требования к конструкциям лестниц многоэтажных зданий (типы, габариты, уклоны, способы опирания).
6. Конструкции лестниц из крупноразмерных железобетонных элементов.
Покрытия многоэтажных зданий
1. Классификация покрытий многоэтажных зданий.
2. Факторы, воздействующие на покрытия. Требования к покрытиям.
3. Основные типы конструкций чердачных железобетонных крыш: с теплым чердаком (рулонная гидроизоляция); с холодным чердаком (рулонная гидроизоляция); безрулонная крыша с холодным чердаком; инверсионное покрытие.
4. Конструкции эксплуатируемых крыш.
5. Устройство внутренних водостоков, конструкция водосточной воронки.
6. Примыкание кровель покрытия к стене и парапету.
Балконы, лоджии, эркеры.
1. Устройство балконов, лоджий и эркеров в зданиях с различными конструктивными системами и схемами: в зданиях с несущими продольными стенами; в зданиях с несущими поперечными стенами; в каркасных зданиях.

Пятый семестр, Экзамен

Вопросы/Задания:

1. Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену.

1. Основы унификации одноэтажных производственных зданий (основные параметры, габаритные схемы, типовые ячейки, секции и др.).
2. Привязка элементов несущего остова одноэтажных к координационным осям.
3. Деформационные швы и привязки в зоне шва.
4. Несущие остовы одноэтажных зданий с применением (безраспорных плоскостных) балок и ферм в качестве несущих конструкций покрытия.
5. Несущий остов одноэтажных бескрановых промышленных зданий, конструктивные схемы

и основные элементы, обеспечение устойчивости.
6. Несущий остов одноэтажных промышленных зданий, оборудованных подвесными кранами: конструктивные схемы и основные элементы, обеспечение устойчивости.
7. Несущий остов одноэтажных промышленных зданий, оборудованных мостовыми кранами: конструктивные схемы и основные элементы, обеспечение устойчивости.
8. Несущий остов одноэтажных промышленных зданий с покрытиями по стропильным и подстропильным конструкциям из железобетона.
9. Несущий остов одноэтажных промышленных зданий с покрытиями по стропильным и подстропильным конструкциям из металла.
10. Обеспечение пространственной устойчивости одноэтажных производственных зданий (связи и их размещение).
11. Конструктивные решения торцевых стен одноэтажных производственных зданий. Фахверк и ворота; крепление к несущим конструкциям
12. Самонесущие и навесные стены отапливаемых одноэтажных производственных зданий из панелей: схемы разрезки, размеры и конструкции.
13. Соединение легкобетонных панельных стен одноэтажных производственных зданий с колоннами при шаге 6 и 12 м.
14. Опирание кирпичных и крупноблочных стен одноэтажных производственных зданий на фундаментную балку; связь стен с колоннами.
15. Конструктивные решения облегченных стен одноэтажных производственных зданий с использованием металла.
16. Покрытия отапливаемых и неотапливаемых одноэтажных производственных зданий: схемы, состав покрытия, система водоотвода, примыкание к стене и парапету.
17. Устройство и унификация покрытий одноэтажного производственного здания: беспрогонного и покрытия по прогонам.
18. Устройство теплого покрытия одноэтажного производственного здания по стальному профилированному настилу.
19. Устройство деформационных швов в покрытиях одноэтажных производственных зданий.
20. Фонари одноэтажных промышленных зданий: требования к ним, классификация по функциональному назначению. Конструкция продольного фонаря.
21. Зенитные фонари: типы, конструктивные особенности, узлы.
22. Ограждения стен одноэтажных производственных и гражданских зданий, их конструктивные решения в зависимости от эксплуатационных требований.
23. Окна и витражи промышленных зданий: размеры, применяемые материалы и конструкции узлов.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Поздникин, В. М. Архитектурно-конструктивное проектирование многоэтажных зданий: Учеб. пособие / В. М. Поздникин. - М.: Московский архитектурный ин-т, 1986. - 94 - Текст: непосредственный.

2. Архитектурные конструкции: учеб. пособие для вузов / З. А. Казбек-Казиев, В. В. Беспалов, Ю. А. Дыховичный и др.; под ред. З. А. Казбек-Казиева. - Стер. изд. - М.: Архитектура-С, 2014. - 344 - 978-5-9647-0206-1. - Текст: непосредственный.

3. Пономарев, В. А. Архитектурное конструирование: учебник для вузов / В. А. Пономарев. - 3-е изд., доп. - М.: Архитектура-С, 2014. - 736 - 978-5-9647-0262-7. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Маклакова, Т. Г. Конструкции гражданских зданий: учебник / Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова; Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова ; под ред. Т. Г. Маклаковой. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: АСВ, 2012. - 296 - 978-5-93093-040-5. - Текст: непосредственный.

2. Рыбакова, Г. С. Архитектура зданий. Ч. 1. Гражданские здания: учебное пособие / Г. С. Рыбакова. - Самара: СГАСУ, 2011. - 166 - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

1. http://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
2. http://garant.ru - Справочная правовая система «Гарант»

Ресурсы «Интернет»

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

8.3. 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. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Учебная аудитория с соответствующей инфраструктурой.

аудитория № 211 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

аудитория № 523 для проведения практических занятий (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

9. 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).

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

Кафедра градостроительства и ландшафтной архитектуры

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.28 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:

Заведующий кафедрой, кафедра градостроительства, к.арх.,
профессор Санок С. И.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
   8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
   8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
   8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
   8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Знать:

УК-9.1 знает базовые принципы функционирования эко-номики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике;

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

Знать:

ОПК-2.2 знает основные источники получения инфор-мации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.

ОПК-2.3 знает методы сбора и анализа данных о градо-строительных, экономических, социально-культурных условиях района застройки, вклю-чая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.28 «Экономическая география» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 2.

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

3. Объем дисциплины (модуля) 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	145	4,03	36	30	6	72	Текущий контроль 1,0 (1) Экзамен (36)
Всего	145	4,03	36	30	6	72	37

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

			тактная	я	тактная	бота

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная кон работа	Практические занятия	в.т.ч. Аудиторная кон работа	Самостоятельная раб
Раздел 1. Научные основы и общие условия размещения производительных сил и территориальной организации хозяйства.	**18**	**6**	**6**			**12**
Тема 1.1. Экономическая география как наука о размещении и территориальной организации общественного производства. Основные категории и понятия.	6	2	2			4
Тема 1.2. Закономерности, принципы, факторы и основные теории размещения производительных сил.	6	2	2			4
Тема 1.3. Методы анализа в экономической географии.	6	2	2			4
Раздел 2. Территориальная организация общественного производства России.	**30**	**8**	**8**	**1**	**1**	**21**
Тема 2.1. Оценка ресурсного потенциала России и ее регионов.	10	3	3			7
Тема 2.2. Хозяйственный комплекс России и его структура. Важнейшие межотраслевые комплексы.	14	3	3	1	1	10
Тема 2.3. Научный потенциал территории	6	2	2			4
Раздел 3. Особенности и тенденции современного регионального развития России.	**18**	**6**	**6**			**12**
Тема 3.1. Экономическое районирование как метод управления региональным развитием.	6	2	2			4
Тема 3.2. Федеральные округа и экономические районы России.	6	2	2			4
Тема 3.3. Региональные эколого-экономические проблемы России	6	2	2			4
Раздел 4. Экономическая география Свердловской области.	**42**	**10**	**10**	**5**	**5**	**27**

Тема 4.1. Свердловская область на карте России.	3	1	1			2
Тема 4.2. География расселения.	3	1	1			2
Тема 4.3. География хозяйственной деятельности.	12	2	2	2	2	8
Тема 4.4. Экономико-географические районы Свердловской области.	8	2	2	1	1	5
Тема 4.5. Экологические проблемы Свердловской области.	8	2	2	1	1	5
Тема 4.6. Основные направления территориального и социально-экономического развития Свердловской области.	8	2	2	1	1	5
Итого	**108**	**30**	**30**	**6**	**6**	**72**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Научные основы и общие условия размещения производительных сил и территориальной организации хозяйства.

Тема 1.1. Экономическая география как наука о размещении и территориальной организации общественного производства. Основные категории и понятия.

Исторические этапы развития экономической географии. Предмет, методы и задачи экономической географии. Территориальная организация общественного производства (содержание, составные части, определение, понятия). Территория и ее свойства. Физико-географическое и экономико-географическое положение. Природные условия и ресурсы. Отраслевая и территориальная структура хозяйства. Население и трудовые ресурсы. Численность и воспроизводство населения. (Для самостоятельного изучения).

Тема 1.2. Закономерности, принципы, факторы и основные теории размещения производительных сил.

Закономерности размещения производительных сил. Факторы размещения. Принципы размещения. Основные теории размещения хозяйства. Подходы зарубежных ученых к пространственной организации производства. Отечественные теории экономического районирования.

Тема 1.3. Методы анализа в экономической географии.

Общие и специфические методы. Методика обоснования размещения отраслей и предприятий промышленности. Классификация отраслей промышленности по факторам размещения. Критерий эффективности размещения отраслей и предприятий промышленности. Особенности размещения отраслей сельского хозяйства. Методы учета и анализа транспортно-экономических связей. Анализ структуры территориально-производственных систем. Экономико-географическая характеристика территории (страны, района и т.д.), содержание и логическая последовательность анализа. Социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, рассчитанные для специфического контингента), эстетические и экономические характеристики различных типов градостроительных объектов.

Раздел 2. Территориальная организация общественного производства России.

Тема 2.1. Оценка ресурсного потенциала России и ее регионов.

Потенциал экономико-географического положения. Природно-ресурсный потенциал. (Для самостоятельного изучения). Демографический и трудовой потенциал. Инфраструктурный потенциал. Инвестиционный потенциал. Научно-технический потенциал.

Тема 2.2. Хозяйственный комплекс России и его структура. Важнейшие межотраслевые комплексы.

Экономический анализ структуры хозяйства и методы обоснования размещения производства. Топливно-энергетический комплекс. Металлургический комплекс. Химико-лесной комплекс. Машиностроительный комплекс. Аграрно-промышленный комплекс. Социальный комплекс. Транспортный комплекс.

Тема 2.3. Научный потенциал территории

Научный потенциал территории и его влияние на распределение деятельности на территории.

Раздел 3. Особенности и тенденции современного регионального развития России.

Тема 3.1. Экономическое районирование как метод управления региональным развитием.

Понятие экономический район, экономическое районирование. История экономического районирования. (Для самостоятельного изучения.) Виды районирования в России (административно-территориальное деление, общее экономическое районирование, проблемное экономическое районирование, отраслевое районирование, транснациональные экономические районы).

Тема 3.2. Федеральные округа и экономические районы России.

Северо-Западный федеральный округ (Северный и Северо-Западный экономические районы, Калининградская область). Центральный федеральный округ (Центральный и Центрально-Черноземный экономические районы). Приволжский федеральный округ (Волго-Вятский и Поволжский экономические районы). Южный федеральный округ (Северо-Кавказский экономический район). Уральский федеральный округ (Уральский экономический район). Сибирский федеральный округ (Западно-Сибирский и Восточно-Сибирский экономические районы). Дальневосточный федеральный округ (Дальневосточный экономический район).

Тема 3.3. Региональные эколого-экономические проблемы России

Особенности эколого-географического положения России и ее регионов. Экологические проблемы регионов европейской части России. Экологические проблемы регионов азиатской части России. (для самостоятельного изучения)

Раздел 4. Экономическая география Свердловской области.

Тема 4.1. Свердловская область на карте России.

Общие сведения о Свердловской области: краткая характеристика ЭГП, природных условий и ресурсов, административно-территориальное деление.
Географическое положение: физико-географическое и экономико-географическое положение. Природные условия и ресурсы: полезные ископаемые, рельеф, погода, климат, воды, почвы (для самостоятельного изучения).

Тема 4.2. География расселения.

История заселения и хозяйственного освоения Среднего Урала (Для самостоятельного изучения)
Демографическое развитие Среднего Урала. Трудовые ресурсы и рынок труда. Уровень жизни и проблемы населения. Расселение населения. Процесс урбанизации.

Тема 4.3. География хозяйственной деятельности.

Общая характеристика хозяйства. Межотраслевые хозяйственные комплексы государственного значения (металлурго-химический комплекс, машиностроительный и металлообрабатывающий комплекс, лесопромышленный комплекс (для самостоятельного изучения). Межотраслевые хозяйственные комплексы внутриобластного значения (строительный комплекс, АПК, социальный комплекс, ЖКХ, культура (Для самостоятельного изучения), транспортный комплекс). Экономические проблемы. География внешних экономических связей свердловской области.

Тема 4.4. Экономико-географические районы Свердловской области.

Горнопромышленный район. Промышленное Зауралье. Аграрно-промышленное Зауралье. Лесопромышленное Зауралье. Аграрно-промышленное Предуралье. Проблемы регионального неравенства. Методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях географического района.

Тема 4.5. Экологические проблемы Свердловской области.

Современная экологическая ситуация и проблема экологической безопасности (общая оценка экологической обстановки). Основные факторы и причины возникновения экологически кризисных ситуаций. Загрязнение воздуха. Загрязнение почв. Загрязнение вод. Состояние использования лесных ресурсов. Радиоактивное загрязнение территории. Районы экологического неблагополучия (для самостоятельного изучения). Экологизация общества и оптимизация природопользования. Охрана природы. Формирование системы особо охраняемых природных территорий.

Тема 4.6. Основные направления территориального и социально-экономического развития Свердловской области.

Стратегия социально-экономического развития Свердловской области на период до 2020 года. Схема развития и размещения производительных сил Свердловской области на период до 2015 года. Схема территориального планирования Свердловской области. Стратегический план развития

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Экзамен, Второй семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Научные основы и общие условия размещения производительных сил и территориальной организации хозяйства.

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 2. Территориальная организация общественного производства России.

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Темы докладов подготовки к семинару (по всем разделам курса)

Темы докладов на выбор:

1) Оценка ресурсного потенциала России и ее регионов.
2) Потенциал экономико-географического положения. Природно-ресурсный потенциал.
3) Оценка ресурсного потенциала России и ее регионов: Демографический и трудовой потенциал.
4) Оценка ресурсного потенциала России и ее регионов: Инфраструктурный потенциал. Инвестиционный потенциал. Научно-технический потенциал.
5) Экономический анализ структуры хозяйства и методы обоснования размещения производства.
6) Топливно-энергетический комплекс.
7) Металлургический комплекс.
8) Химико-лесной комплекс.
9) Машиностроительный комплекс.
10) Аграрно-промышленный комплекс.
11) Социальный комплекс.
12) Транспортный комплекс.

Раздел 3. Особенности и тенденции современного регионального развития России.

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. ГР № 1 на тему «Экономические районы Урало-сибирского региона»; «Экономические районы Забайкалья и Дальнего востока»

1) собрать и проанализировать данные о социально-культурных условиях географического района, выявить основные отраслевые и межотраслевые комплексы на выбранной территории;
2) определить границы территорий концентрации отраслевых и межотраслевых комплексов на выбранной территории;
3) подготовить схему и графическую презентацию отражающую экономические районы на выбранной территории.

Раздел 4. Экономическая география Свердловской области.

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. ГР № 2 на тему «Территориальное размещение экономических ресурсов в границах региона» (по данным программ развития региона) на примере Свердловской области

1) выявить основные отраслевые и межотраслевые экономические ресурсы на выбранной территории;
2) определить границы территорий концентрации отраслевых и межотраслевых экономических ресурсов на выбранной территории;

3) подготовить схему и графическую презентацию, отражающую районы и центры распределения экономических ресурсов на выбранной территории.

2. ГР № 2 на тему «Территориальное размещение экономических ресурсов в границах региона» (по данным программ развития региона) на примере Свердловской области (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Второй семестр, Экзамен

Вопросы/Задания:

1. Перечень примерных вопросов для подготовки к экзамену:

1. Исторические этапы развития экономической географии.
2. Предмет, методы и задачи экономической географии.
3. Территориальная организация общественного производства (содержание, составные части, определение, понятия).
4. Территория и ее свойства.
5. Закономерности размещения производительных сил. Факторы размещения. Принципы размещения.
6. Основные теории размещения хозяйства.
7. Подходы зарубежных ученых к пространственной организации производства.
8. Отечественные теории экономического районирования.
9. Физико-географическое и экономико-географическое положение.
10. Природные условия и ресурсы.
11. Отраслевая и территориальная структура хозяйства.
12. Население и трудовые ресурсы. Численность и воспроизводство населения.
13. Методы анализа экономической географии.
14. Научный потенциал и научно-технический прогресс.
15. Оценка ресурсного потенциала России и ее регионов: Потенциал экономико-географического положения. Природно-ресурсный потенциал.
16. Оценка ресурсного потенциала России и ее регионов: Демографический и трудовой потенциал.
17. Оценка ресурсного потенциала России и ее регионов: Инфраструктурный потенциал. Инвестиционный потенциал. Научно-технический потенциал.
18. Экономический анализ структуры хозяйства и методы обоснования размещения производства.
19. Хозяйственный комплекс России и его структура. Важнейшие межотраслевые комплексы: Топливно-энергетический комплекс. Хозяйственный комплекс России и его структура. Важнейшие межотраслевые комплексы: Металлургический комплекс.
20. Хозяйственный комплекс России и его структура. Важнейшие межотраслевые комплексы: Химико-лесной комплекс.
21. Хозяйственный комплекс России и его структура. Важнейшие межотраслевые комплексы: Машиностроительный комплекс.
22. Хозяйственный комплекс России и его структура. Важнейшие межотраслевые комплексы: Аграрно-промышленный комплекс.
23. Хозяйственный комплекс России и его структура. Важнейшие межотраслевые комплексы: Социальный комплекс.
24. Хозяйственный комплекс России и его структура. Важнейшие межотраслевые комплексы: Транспортный комплекс.
25. Экономическое районирование как метод управления региональным развитием.
26. Внешнеэкономические связи России.
27. Региональные эколого-экономические проблемы России.
28. Теория устойчивого развития.

29. Свердловская область на карте России.
30. География населения Свердловской области: Демографическое развитие Среднего Урала. Трудовые ресурсы и рынок труда. Уровень жизни и проблемы населения.
31. География населения Свердловской области: Расселение населения. Процесс урбанизации.
32. География хозяйства Свердловской области: Межотраслевые хозяйственные комплексы государственного значения.
33. География хозяйства Свердловской области: Межотраслевые хозяйственные комплексы внутриобластного значения.
34. География хозяйства Свердловской области: экономические проблемы.
35. География внешних экономических связей Свердловской области.
36. Экономико-географические районы Свердловской области.
37. Экологические проблемы Свердловской области.
38. Основные направления территориального и социально-экономического развития Свердловской области.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Морозова, Т. Г. Экономическая география России: учебник / Т. Г. Морозова, С. С. Шишов, М. П. Победина; Т. Г. Морозова, С. С. Шишов, М. П. Победина ; ред. Т. Г. Морозова. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 480 - Текст: непосредственный.

2. Алексейчева, Е. Ю. Экономическая география и регионалистика: учебник / Е. Ю. Алексейчева, Д. А. Еделев, М. Д. Магомедов. - М.: Дашков и К, 2016. - 376 - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Балоян, Б. М. Геоурбанистика: учебник для акад. бакалавриата / Б. М. Балоян, М. Л. Гитарский. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2017. - 136 - 978-5-534-04891-9. - Текст: непосредственный.

2. Городков, А. В. Основы территориально-пространственного развития городов: учеб. пособие / А. В. Городков. - СПб.: Проспект Науки, 2014. - 320 - 978-5-906109-08-8. - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

1. http://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
2. http://garant.ru - Справочная правовая система «Гарант»

Ресурсы «Интернет»

1. https://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека
2. http:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
3. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
4. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)
5. http://biblioclub.ru/ - ЭБС Университетская библиотека

8.3. 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. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 313 для проведения практических занятий (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

Доска - 1 шт.

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

Проектор - 1 шт.

Столы - 26 шт.

Стулья - 52 шт.

Экран - 1 шт.

аудитория № 320 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

Доска - 0 шт.

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

Проектор - 0 шт.

Столы - 30 шт.

Стулья - 60 шт.

Экран - 0 шт.

9. 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 выводов. 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.

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

Кафедра современных технологий архитектурно-строительного проектирования

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.29 ЭКОНОМИКА ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:

Доцент, кафедра современных технологий архитектурно-строительного проектирования Титаренко Н. В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
   8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
   8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
   8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
   8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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

ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах

Знать:

ОПК-3.2 знает социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования к различным типам градостроительных объектов.

ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Знать:

ОПК-4.5 знает методики проведения технико-экономических расчётов проектных решений.

Уметь:

ОПК-4.8 умеет проводить предварительный расчёт технико-экономических показателей градостроительных решений.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.29 «Экономика градостроительства» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 6.

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

3. Объем дисциплины (модуля) 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)
Шестой семестр	109	3,03	36	18	18	36	Текущий контроль 1,0 (1) Экзамен (36)
Всего	109	3,03	36	18	18	36	37

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Практические занятия	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Самостоятельная работа
Раздел 1. Основные темы курса	**72**	**18**	**18**	**18**	**18**	**36**
Тема 1.1. Предмет экономики градостроительства	4	2	2			2
Тема 1.2. Методика технико-экономической оценки градостроительных проектных решений.	24	8	8	4	4	12
Тема 1.3. Технико-экономическое обоснование и оценка предложений по территориальному планированию в проектах генеральных планов поселений и городских округов.	24	4	4	8	8	12
Тема 1.4. Технико-экономическое обоснование и оценка градостроительных решений при разработке проектов планировки жилых районов городского поселения.	20	4	4	6	6	10
Итого	**72**	**18**	**18**	**18**	**18**	**36**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Основные темы курса

Тема 1.1. Предмет экономики градостроительства

Предмет экономики градостроительства. Экономические компетенции в учебном проектировании и профессиональной деятельности градостроителя

Тема 1.2. Методика технико-экономической оценки градостроительных проектных решений.

Экономические обоснования при решении градостроительных задач. Методы технико-экономической оценки градостроительных проектных решений. Система технико-экономических показателей оценки градостроительных решений: общие и частные, основные и дополнительные, расчетные единицы измерения. Методы определения стоимости строительства и эксплуатационных расходов на ранних этапах градостроительного проектирования. Влияние градостроительных решений на стоимость строительства и эксплуатации жилых планировочных районов, микрорайонов и кварталов. Формирование и выбор оптимальных градостроительных решений при заданных экономических ограничениях. Укрупненные технико-экономические показатели жилой застройки целевых моделей городской среды «Стандарта комплексного развития территорий».

Тема 1.3. Технико-экономическое обоснование и оценка предложений по территориальному планированию в проектах генеральных планов поселений и городских округов.

Система технико-экономических показателей оценки градостроительных решений в проектах генеральных планов поселений и городских округов. Современный баланс территорий функциональных зон и категорий земель. Современное состояние и обеспеченность жилищным фондом населения. Обеспеченность территорий объектами социальной и бытовой инфраструктуры. Обоснование расчетной (проектной) численности населения. Обоснование перспективного жилищного строительства. Обоснование развития социально-бытовой инфраструктуры. Обоснование проектного баланса категорий земель, функциональных зон и территории. Расчет ориентировочной стоимости строительства по мероприятиям реализации проекта генерального плана городского поселения.

Тема 1.4. Технико-экономическое обоснование и оценка градостроительных решений при разработке проектов планировки жилых районов городского поселения.

Система технико-экономических показателей оценки градостроительных решений в проектах планировки территории. Современный баланс территорий планировочного района. Состояние и обеспеченность жилищным фондом населения. Обеспеченность территорий объектами социальной и бытовой инфраструктуры. Предложения по размещению объектов капитального строительства и иных объектов. Обоснование расчетной численности населения. Обоснование жилищного строительства. Обоснование развития объектов социальной и бытовой инфраструктуры. Обоснование проектного баланса территорий планировочного района. Ориентировочная стоимость строительства по мероприятиям реализации проекта планировки.

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Экзамен, Шестой семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Основные темы курса

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Примерный перечень заданий для расчетной работы

Тема: «Технико-экономическая оценка проекта генерального плана городского поселения»

1. Составить современный баланс территорий функциональных зон городского поселения;
2. Проанализировать современное состояние и обеспеченность жилищным фондом населения;
3. Охарактеризовать обеспеченность территорий объектами социальной и бытовой инфраструктуры;

4. Дать обоснование расчетной (проектной) численности населения;

2. Примерный перечень заданий для расчетной работы (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Тема: «Технико-экономическая оценка проекта генерального плана городского поселения»

5. Провести обоснование перспективного жилищного строительства;
6. Провести обоснование развития социально-бытовой инфраструктуры;
7. Провести обоснование проектного баланса функциональных зон и территории;
8. Провести расчет ориентировочной стоимости строительства по мероприятиям реализации проекта генерального плана городского поселения.

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Перечень контрольных, выполняемых в ходе практических занятий:

КР № 1. «Расчет технико-экономических показателей интенсивности (эффективности) использования территории с учетом нормативов градостроительного проектирования»;
КР № 2. «Расчет основных технико-экономических показателей проекта планировки территории»;
КР № 3. «Расчет стоимости строительства по мероприятиям реализации проекта планировки территории».

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Шестой семестр, Экзамен

Вопросы/Задания:

1. Перечень примерных вопросов для подготовки к экзамену:

1. Предмет экономики градостроительства.
2. Методы технико-экономической оценки градостроительных проектных решений.
3. Система технико-экономических показателей оценки градостроительных решений: общие и частные, основные и дополнительные, расчетные единицы измерения.
4. Система технико-экономических показателей оценки градостроительных решений в проектах генеральных планов поселений и городских округов.
5. Обоснование расчетной (проектной) численности населения в проектах генеральных планов поселений и городских округов.
6. Обоснование перспективного жилищного строительства в проектах генеральных планов поселений и городских округов.
7. Обоснование развития социально-бытовой инфраструктуры в проектах генеральных планов поселений и городских округов.
8. Обоснование проектного баланса категорий земель, функциональных зон и территории в проектах генеральных планов поселений и городских округов.
9. Система технико-экономических показателей оценки градостроительных решений в проектах планировки территории.
10. Обоснование расчетной численности населения в проектах планировки территории.
11. Обоснование жилищного строительства в проектах планировки территории.
12. Обоснование развития объектов социальной и бытовой инфраструктуры в проектах планировки территории.
13. Обоснование проектного баланса территорий в проектах планировки территории.
14. Укрупненные технико-экономические показатели жилой застройки целевых моделей городской среды «Стандарта комплексного развития территорий».
15. Методы определения стоимости строительства и эксплуатационных расходов на ранних этапах градостроительного проектирования.
16. Влияние градостроительных решений на стоимость строительства и эксплуатации жилых планировочных районов, микрорайонов и кварталов.
17. Формирование и выбор оптимальных градостроительных решений при заданных экономических ограничениях.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Титаренко, Н. В. Экономика архитектурно-проектных и градостроительных решений: учеб. пособие / Н. В. Титаренко. - Екатеринбург: Архитектон, 2018. - 216 - 978-5-7408-0226-8. - Текст: непосредственный.

2. Кирюшечкина, Л. И. Экономика архитектурных решений: экономические основы для архитектора : учебник / Л. И. Кирюшечкина, Л. А. Солодилова. - М.: Проспект, 2018. - 304 - 978-5-9988-0639-1. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Кирюшечкина, Л. И. Экономика для архитектора: основы экономики архитектурных решений : учеб. пособие / Л. А. Солодилова, О. Э. Дружинина, Л. И. Кирюшечкина. - М.: АСВ, 2013. - 152 - 978-5-93093-913-2. - Текст: непосредственный.

2. Титаренко, Н. В. Экономика проектных решений общественных зданий: метод. указания / Н. В. Титаренко. - Екатеринбург: Архитектон, 2012. - 83 - Текст: непосредственный.

3. Титаренко, Н. В. Технико-экономическая оценка проектов генеральных планов городских поселений, городских округов и проектов планировки территорий: учеб.-метод. пособие / Н. В. Титаренко. - Екатеринбург: Архитектон, 2016. - 144 - Текст: непосредственный.

4. Титаренко, Н. В. Основные методы определения стоимости архитектурно-проектных работ для строительства: метод. указания по дисциплине "Экономика архитектурных решений и строительства" (выполнение практических работ) / Н. В. Титаренко, В. Н. Шатун. - Екатеринбург: УрГАХУ, 2019. - 60 - Текст: непосредственный.

5. Экономика и организация архитектурного проектирования и строительства: учебное пособие / сост. В. К. Лихобабин. - Астрахань: АИСИ, 2015. - 229 - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

1. http://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
2. http://garant.ru - Справочная правовая система «Гарант»

Ресурсы «Интернет»

1. http://biblioclub.ru/ - ЭБС Университетская библиотека
2. https://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека
3. http:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
4. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
5. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)
6. https://xn--d1aqf.xn--p1ai/development/urban/printsipy-kompleksnogo-razvitiya-territoriy/ - Сайт Дом РФ.

8.3. 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)
Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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 выводов. 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.

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

Кафедра архитектурного проектирования

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.30 ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:
Профессор, кафедра архитектурного проектирования, к.арх.,
доцент Яковлев В. Б.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
   8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
   8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
   8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
   8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знать:

УК-2.1 знает виды ресурсов и ограничений, действующие правовые нормы для решения задач в рамках по-ставленной цели;

УК-2.2 знает способы решения поставленных задач в зоне своей ответственности для достижения цели про-екта;

Уметь:

УК-2.3 умеет формулировать задачи для достижения цели проекта, значимость ожидаемых результатов про-екта;

УК-2.4 умеет выбирать оптимальные решения задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресур-сов и ограничений, действующих правовых норм;

УК-2.5 умеет оценивать решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с за-планированными результатами проекта

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

Знать:

ОПК-2.1 знает основные виды требований к исходным данным для разработки градостроительной до-кументации различных типов территорий и объектов градостроительства.

ОПК-2.2 знает основные источники получения инфор-мации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.

ОПК-2.3 знает методы сбора и анализа данных о градо-строительных, экономических, социально-культурных условиях района застройки, вклю-чая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование.

ОПК-2.4 знает методы эскизирования и поиска вариантных проектных решений.

Уметь:

ОПК-2.5 умеет участвовать в сборе исходных данных для проектирования.

ОПК-2.6 умеет осуществлять обработку и анализ данных об объективных условиях территории проектирования, включая климатические и инженерно-геологические условия, традиции, социальное окружение и демографическую ситуацию.

ОПК-2.7 умеет осуществлять поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям гра-достроительного проектирования объектов.

ОПК-2.8 умеет оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурно-градостроительной документации.

ОПК-2.9 умеет участвовать в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.30 «Особенности формирования производственной инфраструктуры города» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 6.

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

3. Объем дисциплины (модуля) 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)
Шестой семестр	109	3,03	36	18	18	72	Зачет Текущий контроль 0,5 (1)
Всего	109	3,03	36	18	18	72	1

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Практические занятия	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Самостоятельная работа
Раздел 1. «Производство» – основа развития территорий	**24**	**4**	**4**	**4**	**4**	**16**
Тема 1.1. Развитие производственных процессов как основное условие становления и формирования поселений.	12	2	2	2	2	8
Тема 1.2. «Производство» и пространственная организация городов	12	2	2	2	2	8
Раздел 2. Особенности планировочной организации производственных территорий в системах расселения и населённых пунктах	**36**	**6**	**6**	**6**	**6**	**24**

Тема 2.1. Территориально-производственный комплекс	4	1	1			3
Тема 2.2. Город как элемент системы расселения	4	1	1			3
Тема 2.3. Градостроительная организация промышленных комплексов	5	1	1	1	1	3
Тема 2.4. Основы формирования промышленных территорий и зон в городе.	5	1	1	1	1	3
Тема 2.5. Основные функционально-планировочные зоны и территории промышленного района.	5	1	1	1	1	3
Тема 2.6. Формирование планировочного каркаса производственных территорий промышленного района	5	1	1	1	1	3
Тема 2.7. Система социально-общественного комплекса производственных зон предприятия	4			1	1	3
Тема 2.8. Особенности реконструкции промышленных районов в сложившихся городах.	4			1	1	3
Раздел 3. Промышленно-селитебный район	**24**	**4**	**4**	**4**	**4**	**16**
Тема 3.1. Основы формирования промышленно-селитебного района. (ПСР).	9	1	1	2	2	6
Тема 3.2. Формирование планировочного каркаса ПСР.	9	2	2	1	1	6
Тема 3.3. Единая система социально-общественного комплекса ПСР.	6	1	1	1	1	4
Раздел 4. Застройка промышленных предприятий	**24**	**4**	**4**	**4**	**4**	**16**
Тема 4.1. Планировочная организация производственных территорий.	6	1	1	1	1	4
Тема 4.2. Основные производственные зоны предприятия.	6	1	1	1	1	4
Тема 4.3. Организация транспорта и людопотоков на территории предприятия.	6	1	1	1	1	4
Тема 4.4. Производственные здания.	6	1	1	1	1	4
Итого	**108**	**18**	**18**	**18**	**18**	**72**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. «Производство» – основа развития территорий

Тема 1.1. Развитие производственных процессов как основное условие становления и формирования поселений.

Цели и задачи дисциплины. Содержание дисциплины и требования к уровню освоения курса. Литература. Организация изучения дисциплины и порядок аттестации.
Краткое понятие о «системе» и «системном подходе» в проектировании поселений. Модель системы «производство». Её составные части. Влияние изменения составных частей на систему в целом. Типологическая характеристика «производственных» процессов. Роль производства в формировании системы расселения и развитии территории. Типология городов и населённых пунктов по роли в территориальной системе расселения Влияние производственной деятельности на численный состав жителей, величину и планировочную организацию поселений разных типов.

Тема 1.2. «Производство» и пространственная организация городов

Градообразующая и градоформирующая роль промышленности. Градообразующие производства. Производственный комплекс населённого пункта. Правовые нормы и антикоррупционные мероприятия.
Понятия: территориально-промышленный (производственный) комплекс (ТПК), промышленно-селитебное образование (ПСО), промышленно-селитебный район (ПСР), промышленная зона, промрайон, предприятие, комунально-складская зона, научно-производственная зона.
Размещение производственных объектов на территориях и в планировочной структуре поселения. Производственно-селитебное образование (ПСО) – основной структурообразующий элемент систем расселения, поселения. Промышленно-селитебный район (ПСР) – как структурообразующий элемент городского поселения, населённого пункта (города). Роль производства в формировании целостной структуры систем расселения (ПСО) и городского поселения. Основные виды требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования.

Раздел 2. Особенности планировочной организации производственных территорий в системах расселения и населённых пунктах

Тема 2.1. Территориально-производственный комплекс

(ТПК) - основа регулирования размещения производительных сил и пространственной организации системы расселения и населённых мест. Отраслевая структура, принципы организации, особенности территориально-планировочной организации в системах расселения разного уровня. Требования действующего законодательства и нормативных правовых актов, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан при территориальном планировании в системах расселения разного уровня.

Тема 2.2. Город как элемент системы расселения

Город как открытая социально-экономическая и пространственная система, характерными чертами которой являются размеры, численность и занятость населения. Классификация городов по сферам производственной деятельности населения.

Тема 2.3. Градостроительная организация промышленных комплексов

Производственные территории города. Классификация и типологическая характеристика промышленных зон, районов и промышленных предприятий. Общие положения проектирования промышленных территорий, размещение промышленных предприятий и планировка промышленных зон и районов городов, основные требования, технико-экономические показатели, предельные параметры участков и объектов различных типов предприятий.

Тема 2.4. Основы формирования промышленных территорий и зон в городе.

Модель «промышленного района, промышленной зоны». Его составные элементы и их взаимодействие. Основные элементы планировочной структуры промышленных территорий (планировочные зоны, элементы планировочного каркаса, элементы социально-общественного комплекса как узловые элементы каркаса).

Тема 2.5. Основные функционально-планировочные зоны и территории промышленного района.

Производственные, промышленные и комунально-складские территории, санитарно-защитные зоны, ландшафтно-рекреационные территории, территории, занятые внешним и внутренним транспортом, людопотоками, территории общественных центров. Случаи формирования жилых территорий в составе производственных зон.

Тема 2.6. Формирование планировочного каркаса производственных территорий промышленного района

Роль транспортных артерий и людопотоков в формировании планировочного каркаса. Модель планировочного каркаса, сформированного людскими и транспортными потоками. Транспортная система и людопотоки как основные элементы связи производственной зон.

Тема 2.7. Система социально-общественного комплекса производственных зон предприятия

Система социально-общественного комплекса промрайона, промзоны как единая система обслуживания. Модель социально-общественного комплекса промышленно-селитебного района, промышленной зоны. Система социально-общественного комплекса промрайона, промзоны как элемент социальной и культурно-бытовой инфраструктуры города.

Тема 2.8. Особенности реконструкции промышленных районов в сложившихся городах.

Промышленные территории как зоны инвестирования на современном этапе. Упорядочение планировки промышленных площадок. Сокращение площади застройки промышленных предприятий. Реструктуризация существующих промышленных территорий (перепрофилирования промышленных территорий).

Раздел 3. Промышленно-селитебный район

Тема 3.1. Основы формирования промышленно-селитебного района. (ПСР).

Промышленно-селитебный район как особое планировочное образование в структуре поселения. Модель «промышленно-селитебного района». Его составные элементы и их взаимодействие. Производственные и селитебные территории, комунально-складские и санитарно-защитные зоны, ландшафтно-рекреационные территории, территории, занятые внешним и внутренним транспортом, людопотоками, территории общественных центров. Основные элементы планировочной структуры промышленно-селитебного района (планировочные зоны, элементы планировочного каркаса, элементы социально-общественного комплекса как узловые элементы каркаса).

Тема 3.2. Формирование планировочного каркаса ПСР.

Роль транспортных артерий и людопотоков в формировании планировочного каркаса ПСР. Модель планировочного каркаса, сформированного людскими и транспортными потоками.

Тема 3.3. Единая система социально-общественного комплекса ПСР.

Система социально-общественного комплекса как единая система обслуживания Взаимопроникновение элементов социально-общественного комплекса в основные планировочные зоны ПСР. Требования антикоррупционного законодательства в отношении системы социально-общественного комплекса.

Раздел 4. Застройка промышленных предприятий

Тема 4.1. Планировочная организация производственных территорий.

Анализ содержания проектных задач, выбор методов и средств их решения. Архитектурно-планировочная модель промышленного предприятия. Принципы планировки и застройки заводских территорий. Планировочная структура предприятия, её элементы – планировочные зоны, каркас, элементы социально-общественного комплекса.
Типологические особенности планировочной и архитектурно-пространственной организации предприятий разных отраслей промышленности.

Тема 4.2. Основные производственные зоны предприятия.

Зоны основного и вспомогательного производства, складские и резервируемые территории, зоны энергообъектов, санитарно-защитные и транспортные зоны, территории благоустройства, административно-хозяйзяйственного и обслуживающего назначения, особенности их формирования на предприятиях разных отраслей производства.

Тема 4.3. Организация транспорта и людопотоков на территории предприятия.

Организация транспорта и людопотоков на территории предприятия. Транспортная сеть, людопотоки, инженерные сети как элементы планировочного «каркаса» предприятий. Улицы и дороги. Промышленный транспорт.
Модель социально-общественного комплекса промышленного предприятия. Основные группы зданий и помещений Элементы социально-общественного комплекса предприятий как узловые элементы планировочного каркаса. Архитектурное благоустройство промышленной площадки.

Тема 4.4. Производственные здания.

Объёмно-планировочное решение производственных зданий. Классификация по этажности, конструктивному решению. Вспомогательные здания промышленных предприятий. Интерьеры производственных зданий и объектов социально-общественного комплекса.

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Зачет, Шестой семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. «Производство» – основа развития территорий

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 2. Особенности планировочной организации производственных территорий в системах расселения и населённых пунктах

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Перечень тем и заданий для расчетно-графической работы

Работа выполняется на листах А4

РГР часть 1 по теме «Выявление производственной зоны города».

Сбор исходных данных для проектирования. Анализ градостроительного зонирования. На предлагаемой схеме города выделить:

1) промышленные территории;
2) определить границы существующих предприятий;
3) сделать расчёт площади участков, занятых предприятиями и городом в целом;
4) определить процентное соотношение территории города и промышленных территорий

Раздел 3. Промышленно-селитебный район

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Перечень тем и заданий для расчетно-графической работы

Работа выполняется на листах А4

РГР часть 6 по теме «Анализ планировочной структуры существующего промышленно-селитебного района».

На предлагаемой схеме территориального планирования города и промышленно – селитебного района показать:

1) произвести анализ планировочной структуры существующего промышленно-селитебного района
2) выделить основные планировочные зоны,
3) обозначить элементы планировочного каркаса
4) выделить компоненты системы социально-общественного комплекса.

Раздел 4. Застройка промышленных предприятий

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Перечень тем и заданий для расчетно-графической работы

Работа выполняется на листах А4

РГР часть 7 по теме 14 «Анализ планировочной структуры существующего промышленного

предприятия».
Произвести анализ планировочной структуры существующего промышленного предприятия:
1) выделить основные функционально-планировочные зоны сложившейся транспортной сети;
2) выделить основные функционально-планировочные зоны сложившихся людопотоков;
3) определить элементы системы социально-общественного комплекса;
4) применить требования действующего законодательства и нормативные правовые акты, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан для организации генплана предприятия.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Шестой семестр, Зачет

Вопросы/Задания:

1. Перечень примерных вопросов для подготовки к зачету

Раздел 1. «Производство» – основа развития территорий.
1. Развитие производственных процессов как основное условие становления и формирования поселений.
2. Модель системы «производство».
3. Составные части системы «производство».
4. Влияние изменения составных частей на систему «производство» в целом.
5. Социально-экономические предпосылки размещения промышленности в России.
6. Развитие производственных процессов как основное условие формирования поселений.
7. Градостроительный фактор и условия размещения производства.
8. Классификация и типология городов.
9. Промышленность города и градообразующие предприятия.
10. Оптимальная структура производственного комплекса города. Типологическая характеристика предприятий.

Раздел 2. Особенности планировочной организации производственных территорий в системах расселения и населённых пунктах.
11. (ТПК) - основа регулирования размещения производительных сил и пространственной организации системы расселения и населённых мест.
12. Классификация городов по сферам производственной деятельности населения.
13. Классификация и типологическая характеристика промышленных зон, районов и промышленных предприятий.
14. Основные требования, технико-экономические показатели, предельные параметры участков и объектов различных типов предприятий.
15. Основные элементы планировочной структуры промышленных территорий.
16. Роль транспортных артерий и людопотоков в формировании планировочного каркаса производственных территорий.
17. Система социально-общественного комплекса предприятия.
18. Промышленные территории как зоны инвестирования на современном этапе.

Раздел 3. Промышленно-селитебный район. (ПСР).
19. Основы формирования планировочной структуры промышленно-селитебного района. (ПСР).
20. Модель «промышленно-селитебного района». Его составные элементы и их взаимодействие.
21. Основные элементы планировочной структуры промышленно-селитебного района.
22. Основные планировочные зоны промышленно-селитебного района.
23. Элементы социально-общественного комплекса как узловые элементы каркаса.

24. Модель социально-общественного комплекса промышленно-селитебного района.
25. Система социально-общественного комплекса города и предприятия.

Раздел 4. Застройка и промышленных предприятий.
26. Правила застройки промышленных территорий.
27. Типологическая характеристика производственных зон промышленного предприятия.
28. Технико-экономические показатели и предельные параметры производственных зон промышленного предприятия.
29. Основные типологические признаки застройки предприятия.
30. Архитектурно-композиционная модель промышленного предприятия.
31. Планировочная структура, её элементы. Каркас, ткань, узловые элементы.
32. Транспортная сеть, людопотоки, инженерные сети как элементы планировочного «каркаса» предприятий.
33. Промышленный транспорт.
34. Система культурно-бытового обслуживания трудящихся на промышленном предприятии.
35. Модель социально-общественного комплекса промышленного предприятия.
36. Основные группы зданий и помещений социально-общественного комплекса предприятия.
37. Функционально-технологические основы формирования производственных объектов.
38. Объёмно-планировочное решение производственных зданий.
39. Классификация производственных зданий по этажности и основные отличительные характеристики одноэтажных и многоэтажных производственных зданий.
40. Классификация производственных зданий по конструктивному решению.
41. Специфические особенности формирования интерьеров производственных зданий.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Дятков, С. В. Архитектура промышленных зданий: учебник / С. В. Дятков, А. П. Михеев. - М.: АСВ, 2010. - 552 - 978-5-93093-726-8. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Иодо, И. А. Градостроительство и территориальная планировка: учеб. пособие / Г. А. Потаев, И. А. Иодо. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 285 - 978-5-222-14045-1. - Текст: непосредственный.

2. Десятов, В. Г. Типология производственных зданий: Курс лекций по теории архитектуры / В. Г. Десятов. - Екатеринбург: Архитектон, 2001. - 65 - Текст: непосредственный.

3. Лола, А. М. Основы градоведения и теории города (в российской интерпретации) / А. М. Лола. - М.: КомКнига; УРСС, 2005. - 344 с. - 5-484-00195-1. - Текст: непосредственный.

4. Лотарева, Р. М. Промышленное градостроительство: Промышленные предприятия в архитектурно-планировочных структурах городов: Учеб. пособие для архит. спец. вузов / Р. М. Лотарева. - Екатеринбург: Архитектон, 1996. - 176, 57 ил. - 5-7408-0006-4. - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

1. http://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
2. http://garant.ru - Справочная правовая система «Гарант»

Ресурсы «Интернет»

1. http://biblioclub.ru/ - ЭБС Университетская библиотека
2. http:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
3. https://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека
4. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
5. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)

8.3. 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. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 313 для проведения практических занятий (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

Доска - 1 шт.

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

Проектор - 1 шт.

Столы - 26 шт.

Стулья - 52 шт.

Экран - 1 шт.

аудитория № 320 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

Доска - 0 шт.

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

Проектор - 0 шт.

Столы - 30 шт.

Стулья - 60 шт.

Экран - 0 шт.

9. 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 выводов. 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.

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

Кафедра градостроительства и ландшафтной архитектуры

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.31 ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ТЕРРИТОРИЙ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 5 з.е.
в академических часах: 180 ак.ч.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:
Доцент, кафедра градостроительства Токарев С. В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Знать:

УК-8.1 знает факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов урбанизированной среды;

ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах

Знать:

ОПК-3.2 знает социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования к различным типам градостроительных объектов.

ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Знать:

ОПК-4.1 знает технические и технологические требова-ния к особенностям территории застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности.

ОПК-4.3 знает основные строительные материалы, изде-лия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.

ПК-ПК3 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки градостроительной проектной документации применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов

Уметь:

ПК-ПК3.4 умеет использовать проектную, нормативную, правовую, нормативно-техническую документацию для получения сведений, необходимых для разработки градостроительной документации.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.31 «Транспортная инфраструктура территорий» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 6, 7.

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

3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период	доемкость сы)	доемкость ЗЕТ)	ая работа всего)	ы (часы)	кие занятия сы)	ьная работа сы)	ая аттестация сы)

обучения	Общая тру (ча	Общая тру (ЗЕ	Контактн (часы,	Лекции	Практическ (ча	Самостоятел (ча	Промежуточн (ча
Шестой семестр	73	2,03	36	30	6	36	Зачет Текущий контроль 1,0 (1)
Седьмой семестр	109	3,03	36	18	18	36	Текущий контроль 1,0 (1) Экзамен (36)
Всего	182	5,06	72	48	24	72	38

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Практические занятия	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Самостоятельная работа
Раздел 1. Территориальные градостроительные системы как зоны формирования транспортных инфраструктур разного уровня.	**16**	**8**	**8**			**8**
Тема 1.1. Транспортные инфраструктуры как фактор устойчивого развития территорий	4	2	2			2
Тема 1.2. Системы расселения как форма существования заселённых территорий	4	2	2			2
Тема 1.3. Особенности административного и территориального членения Российской Федерации и транспортные инфраструктуры.	4	2	2			2
Тема 1.4. Отражение вопросов формирования транспортных инфраструктур в градостроительной документации	4	2	2			2

Раздел 2. Базовые принципы формирования транспортных инфраструктур.	**8**	**4**	**4**			**4**
Тема 2.1. Системный подход в формировании транспортных инфраструктур.	4	2	2			2
Тема 2.2. Принципы формирования транспортных инфраструктур	4	2	2			2
Раздел 3. Реализация базовых принципов формирования транспортных инфраструктур в градостроительной документации разного уровня.	**48**	**18**	**18**	**6**	**6**	**24**
Тема 3.1. Реализация задач устойчивого развития территорий в Схемах территориального планирования Российской Федерации в области транспорта.	4	2	2			2
Тема 3.2. Особенности формирования региональных транспортных инфраструктур	4	2	2			2
Тема 3.3. Особенности формирования транспортных инфраструктур муниципальных образований.	16	2	2	6	6	8
Тема 3.4. Особенности формирования транспортной инфраструктуры сельских поселений	4	2	2			2
Тема 3.5. Транспортная инфраструктура городских поселений и населённых пунктов.	4	2	2			2
Тема 3.6. Особенности формирования транспортной инфраструктуры крупных и крупнейших городов.	4	2	2			2
Тема 3.7. Внеуличный транспорт в крупнейшем городе.	4	2	2			2
Тема 3.8. Особенности формирования транспортной инфраструктуры малых городов и посёлков.	4	2	2			2
Тема 3.9. Транспортные узлы и центры железнодорожного, водного и воздушного транспорта в городах и населённых пунктах.	4	2	2			2

Раздел 4. Оптимизация транспортной инфраструктуры в территориальном планировании и планировке территорий.	**68**	**16**	**16**	**18**	**18**	**34**
Тема 4.1. Критерии оптимальности транспортных инфраструктур.	4	2	2			2
Тема 4.2. Связность территорий как критерий качества транспортной сети.	8	2	2	2	2	4
Тема 4.3. Интенсивность движения транспорта и структура транспортного потока на магистральной улично-дорожной сети.	12	2	2	4	4	6
Тема 4.4. Пропускная способность улично-дорожной сети.	12	2	2	4	4	6
Тема 4.5. Организация движения транспорта на улично-дорожной сети.	12	2	2	4	4	6
Тема 4.6. Организация одностороннего движения на улично-дорожной сети города.	12	2	2	4	4	6
Тема 4.7. Пешеходные пути сообщения и обеспечение безопасности движения пешеходов.	4	2	2			2
Тема 4.8. Транспортное обслуживание в различных функциональных зонах города и зонах массового отдыха.	4	2	2			2
Раздел 5. Перспективы развития транспортных инфраструктур в России и за рубежом.	**4**	**2**	**2**			**2**
Тема 5.1. Перспективы развития транспортных инфраструктур.	4	2	2			2
Итого	**144**	**48**	**48**	**24**	**24**	**72**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Территориальные градостроительные системы как зоны формирования транспортных инфраструктур разного уровня.

Тема 1.1. Транспортные инфраструктуры как фактор устойчивого развития территорий

Понятие «Транспортная инфраструктура». Задачи, решаемые транспортными инфраструктурами на территориях. Виды транспорта как основа формирования транспортных инфраструктур разных типов. Природно-географическая обусловленность формирования типов транспортных инфраструктур.

Тема 1.2. Системы расселения как форма существования заселённых территорий

Понятие «Система расселения». Узловые, территориальные элементы и связи в системах расселения. Транспортные инфраструктуры систем расселения как основа существования данных систем. Типы и виды систем расселения. Соответствие структурно-планировочной организации систем расселения типам и видам транспортных инфраструктур. Транспортные инфраструктуры как причина появления «внеадминистративных» систем расселения.

Тема 1.3. Особенности административного и территориального членения Российской Федерации и транспортные инфраструктуры.

Административно-территориальное членение Российской федерации. Федеративные округа и Субъекты Федерации. Муниципальные образования как самостоятельные территориально-административные единицы. Муниципальный район, сельские и городские поселения, городские округа. «Встроенные» и «исключённые» территории. Соответствие территориальных единиц уровням транспортных инфраструктур.

Тема 1.4. Отражение вопросов формирования транспортных инфраструктур в градостроительной документации

Общее понятие о документах территориального планирования. Схемы территориального планирования Российской Федерации в области транспорта. Особенности отражения вопросов формирования транспортной инфраструктуры в схемах территориального планирования субъектов Российской Федерации. Объекты транспортной инфраструктуры в схемах территориального планирования муниципального района, крупного городского округа. Задачи формирования и объекты транспортной инфраструктуры в генеральных планах городских и сельских поселений. Развитие транспортной инфраструктуры населенного пункта как задача, решаемая в документах территориального планирования применительно к городам и посёлкам.

Раздел 2. Базовые принципы формирования транспортных инфраструктур.

Тема 2.1. Системный подход в формировании транспортных инфраструктур.

Транспортная инфраструктура как система. Признаки системности: целостность, иерархичность (соподчинённость), структурность, связность, ориентированность. Системные элементы в транспортных инфраструктурах разных уровней.

Тема 2.2. Принципы формирования транспортных инфраструктур

Принципы, обусловленные системным подходом: формирование узлов и связей; иерархичность и соподчинённость элементов, систем и подсистем; дифференцированность по типам выполнения задач; обеспечение связности элементов; принцип дублирования систем; принцип необходимого дополнения; принцип роста и изменения; принцип рационального усложнения.
Принципы, обусловленные природно-географическими особенностями: принцип соответствия ведущего вида транспорта; принцип планировочной и сезонной «встроенности» в природно-географическое окружение.
Принципы, обусловленные социально-экономическими особенностями: принцип приоритетного обеспечения социально-экономического ресурса; принцип обеспечения доступности; принцип технологического соответствия; принцип ориентированности на социальные запросы населения.

Раздел 3. Реализация базовых принципов формирования транспортных инфраструктур в градостроительной документации разного уровня.

Тема 3.1. Реализация задач устойчивого развития территорий в Схемах территориального планирования Российской Федерации в области транспорта.

Понятие федеральных транспортных инфраструктур. Федеральные транспортные коридоры и транспортные пути федерального значения. Транспортные узлы, обеспечивающие развитие региональных социально-экономических систем. Зоны влияния элементов транспортных инфраструктур федерального уровня.
Единая транспортная система России. Выбор транспортных направлений федерального значения, транспортных систем и элементов транспортной инфраструктуры, обеспечивающих территориальную целостность государства и устойчивое социально-экономическое развитие территорий.
Встроенность транспортной инфраструктуры России в мировую транспортную систему.

Тема 3.2. Особенности формирования региональных транспортных инфраструктур

Региональные инфраструктуры; понятие, цели, задачи. Виды транспортных систем, преимущественно используемых для решения задач регионального развития.
Транспортные инфраструктуры субъектов Российской Федерации. Транспортные системы федерального и регионального значения на территории субъекта Российской Федерации. Элементы транспортной инфраструктуры субъекта Российской Федерации. Особенности организации транспортной инфраструктуры субъекта Российской Федерации в зависимости от использующихся видов транспорта.
Транспортные узлы и центры транспортного обслуживания регионального значения субъекта РФ - железнодорожного, водного, воздушного, автомобильного транспорта: понятия, уровни, соподчинение, размещение, особенности структурной организации, зоны влияния.
Принципы организации транспортной инфраструктуры субъекта РФ: соответствие складывающейся системе расселения; обеспечение функционального использования территории; обеспечение связности локальных систем расселения и территорий субъекта РФ; обеспечение межрегиональных (межсубъектных) связей.
Особенности формирования транспортной инфраструктуры Свердловской области.

Тема 3.3. Особенности формирования транспортных инфраструктур муниципальных образований.

Типы и территориальная организация муниципальных образований: муниципальный район; городской округ; городское и сельское поселение; населённый пункт; заселённые, межселенные и незаселённые территории.
Особенности формирования транспортной инфраструктуры муниципального района (крупного городского округа). Региональная и местная сеть. Использование элементов Федеральных, региональных и местных транспортных сетей для решения задач транспортного обслуживания муниципального района и крупного городского округа. Транспортные узлы и связи муниципального значения: уровни, соподчинения, размещение, зоны влияния, особенности организации.
Принципы организации транспортной инфраструктуры муниципального района и крупного городского округа: обеспечение нормативной доступности для населения; обеспечение связности территорий и объектов местного значения; обеспечение функционирования производственных территорий и объектов местного и регионального значения на территории муниципального образования; обеспечение межмуниципальных связей.
Примеры организации транспортной инфраструктуры муниципальных районов и крупных городских округов.

Тема 3.4. Особенности формирования транспортной инфраструктуры сельских поселений

Транспортная инфраструктура сельских поселений. Обеспечение целей производственной деятельности и культурно-бытовых потребностей населения. Дороги местной сети внутрихозяйственного использования на территории сельского поселения. Объекты транспортной инфраструктуры сельского поселения (центры транспортного обслуживания) и их размещение в структуре поселения. Возможности организации и использования общественного транспорта в сельских поселениях, в том числе междугороднего и межселенного.
Особенности планировочной и технической организации объектов транспортной инфраструктуры сельских поселений.

Тема 3.5. Транспортная инфраструктура городских поселений и населённых пунктов.

Величина и социально-экономическая роль городских поселений как основа формирования транспортной инфраструктуры поселения.
Задачи, решаемые транспортной инфраструктурой городских поселений. Передвижение населения как основа формирования транспортной инфраструктуры городов и посёлков. Задачи транспортного обслуживания и виды транспорта в населённых пунктах.
Улично-дорожная сеть населённого пункта городского типа, нормативная классификация. Особенности иерархической структуры улично-дорожной сети в крупнейших – крупных и малых городах и посёлках.

Тема 3.6. Особенности формирования транспортной инфраструктуры крупных и крупнейших городов.

Транспортное обслуживание и виды транспорта.
Формирование транспортной инфраструктуры на базе автомобильного транспорта. УДС крупного и крупнейшего города. Магистральная УДС как градоформирующий каркас. Закономерности формирования магистральной УДС крупного, крупнейшего города: связность, иерархичность, ориентированность. Магистральная УДС крупного, крупнейшего города в центральных и периферийных районах. Особенности формирования местной УДС в центральных и периферийных районах крупного, крупнейшего города. Магистральная УДС как основа планировочной организации и развития городов разных планировочных типов.
Рельсовый наземный общественный транспорт. Особенности целей и задач, решаемых рельсовым наземным транспортом. Зоны обслуживания, система маршрутов. Особенности организации рельсового наземного общественного транспорта в крупных и крупнейших городах разной величины и планировочной организации.
Железнодорожный грузовой и пассажирский транспорт в городах. Возможности использования железнодорожного транспорта для внутригородских перевозок.
Водный транспорт в городах. Возможности использования водного транспорта в городах для решения вопросов транспортного обслуживания населения.
Воздушный транспорт в городах. Возможности и особенности использования воздушного транспорта для пассажирских перевозок.
Нормативные документы и положения, регламентирующие формирование транспортной инфраструктуры в крупных и крупнейших городах.

Тема 3.7. Внеуличный транспорт в крупнейшем городе.

Виды городского внеуличного транспорта. Особенности и возможности использования внеуличного транспорта.
Скоростной трамвай. Условия и возможности применения данного вида транспорта. Особенности трассировки в зависимости от планировочной структуры и местных условий. Остановки и станции.
Метрополитен. Особенности трассировки, размещения станций и производственных территорий (метродепо).
Монорельс и другие виды надземного транспорта. Условия использования, особенности трассировки, размещения станций и производственных территорий.
Особенности организации станций и пересадочных узлов внеуличного общественного транспорта как транспортно-общественных центров в крупных и крупнейших городах.
Внеуличный и наземный общественный транспорт, взаимодополняющие системы.

Тема 3.8. Особенности формирования транспортной инфраструктуры малых городов и посёлков.

Особенности транспортного обслуживания и виды транспорта малого населённого пункта.
Магистральная УДС малого города и посёлка, особенности формирования, планировочных и технических параметров. Местная УДС, особенности формирования. Особенности транспортного обслуживания населения общественным транспортом.

Тема 3.9. Транспортные узлы и центры железнодорожного, водного и воздушного транспорта в городах и населённых пунктах.

Грузовые, сортировочные, промышленные и пассажирские станции. Особенности размещения в населённых пунктах разной величины, социально-экономического и отраслевого профиля. Вокзалы, остановочные пункты и платформы, товарные дворы. Привокзальные площади, особенности планировочной организации.
Речные и морские порты и причалы. Грузовой, пассажирский порт. Порты и причалы производственных предприятий. Речные и морские вокзалы. Особенности эксплуатации в разных природно-климатических условиях. Размещение, особенности планировочной организации портов и припортовых территорий.
Аэродромы, вертодромы, вертолётные площадки. Типы по величине и профилю. Аэропорты и аэровокзалы. «Хабы». Размещение, особенности функционального насыщения и планировочной организации аэродромов, аэропортов, вертодромов и прилегающих территорий.
Нормативные положения, регламентирующие организацию транспортных центров и транспортных узлов железнодорожного, водного, воздушного транспорта и прилегающих территорий.

Раздел 4. Оптимизация транспортной инфраструктуры в территориальном планировании и планировке территорий.

Тема 4.1. Критерии оптимальности транспортных инфраструктур.

Нормативные показатели оптимальности транспортных инфраструктур разных территориальных уровней.
Показатели связности, пропускной способности, интенсивности движения, плотности сети, доступности, структуры транспортных потоков.

Тема 4.2. Связность территорий как критерий качества транспортной сети.

Понятие и показатель связности. Методика выявления связности территорий в градостроительных системах разного уровня, условно непреодолимые барьеры. Особенности оценки связности территорий в границах населённых пунктов и в границах систем расселения. Методы оптимизации связности территорий и градостроительных систем разного уровня; оценка потенциала территорий и условно непреодолимых барьеров, выбор приоритетных направлений.

Тема 4.3. Интенсивность движения транспорта и структура транспортного потока на магистральной улично-дорожной сети.

«Интенсивность движения транспорта» и «структура транспортных потоков»: взаимосвязь и взаимообусловленность процессов.
Анализ существующей интенсивности движения транспорта и структуры транспортных потоков. Методики определения существующей интенсивности движения транспорта и структуры транспортных потоков на внутригородской УДС и внешних автомобильных дорогах на подходах к городу: местоположение постов наблюдателей; время суток ведения учета; формы ведения учета; методы камеральной обработки информации с пересчетом транспортных средств разных видов в единицах, приведенных к легковому автомобилю, через соответствующие коэффициенты приведения.
Методы расчета проектной интенсивности движения пассажирского, легкового и грузового транспорта на магистральной УДС города. Особенности расчёта проектной интенсивности движения транспорта от типа населённого места по величине и социально-экономической роли в системе расселения, уровня социально-экономического развития, морфологической структуры УДС на расчетный срок территориального планирования и первый этап реализации документов территориального планирования.

Тема 4.4. Пропускная способность улично-дорожной сети.

Понятие пропускной способности. Пропускная способность проезжей части улицы, дороги. Определение существующей пропускной способности УДС. Расчеты по определению пропускной способности одной полосы движения на перегоне, у «стоп-линии». Расчетная пропускная способность магистральной улицы. Нормативные значения пропускной способности магистральных улиц и дорог по категориям. «Пороговые» значения пропускной способности одной полосы проезжей части.
Пропускная способность пересечений улиц и дорог (транспортных узлов). Пропускная способность тротуаров и велодорожек.
Способ определения пропускной способности транспортного узла. «Пороговые» значения пропускной способности. Нормативные значения пропускной способности, обусловливающие планировочное решение транспортного узла в разных уровнях.

Тема 4.5. Организация движения транспорта на улично-дорожной сети.

Понятие организации движения транспорта на улично-дорожной сети. Виды организации транспортного движения на УДС. Необходимая информация о транспортных потоках для выбора правильных методов, способов организации движения транспорта. Способы, методы получения информации о транспортных потоках на улично-дорожной сети.
Организация транспортного движения при использовании нерегулируемых (саморегулируемых) методов организации движения транспорта. Зависимость планировочной организации и параметров элементов транспортной сети при использовании саморегулируемых методов организации движения транспорта от величины транспортного потока, количества полос движения, видов транспорта.
Организация транспортного движения при использовании регулируемых методов движения транспорта. Способы, методы регулирования движения транспорта.
Характер действия светофоров. Сигналы светофоров для регулирования движения транспорта и пешеходов. Варианты длительности пешеходных циклов, их оценка. Перечень и краткая характеристика способов регулирования движения: координированное регулирование по принципу «зеленой волны» в пределах одной магистрали (система с жестким режимом работы светофоров); координированное регулирование по принципу «автомобиль управляет светофором» (гибкая система, автоматически регулируемая транспортом, другие современные методы регулирования). Система автопилотирования.

Тема 4.6. Организация одностороннего движения на улично-дорожной сети города.

Одностороннее движение на улично-дорожной сети города как способ оптимизации транспортной инфраструктуры. Условия, при которых целесообразна и возможна организация одностороннего движения: характер морфологии уличной сети; уровень плотности улично-дорожной сети; расстояния между пересечениями. Преимущества и недостатки одностороннего движения в городе.

Тема 4.7. Пешеходные пути сообщения и обеспечение безопасности движения пешеходов.

Пешеходные пути сообщения в населённых пунктах. Виды пешеходного движения населения. Возможности и особенности формирования пешеходных путей в различных функциональных зонах, планировочных узлах города и на территориях с различными типами застройки. Принципы, способы и методы проектирования пешеходных путей.
Особенности взаимодействия пешеходных путей и путей движения транспорта. Пересечения пешеходных и транспортных путей. Уличные и внеуличные пешеходные переходы. Пешеходные переходы в разных уровнях. Инженерное оборудование путей движения пешеходов.

Тема 4.8. Транспортное обслуживание в различных функциональных зонах города и зонах массового отдыха.

Особенности транспортного обслуживания жилых зон с применением разных типов застройки в условиях разных уровней автомобилизации населения. Особенности транспортного обслуживания населения и территорий в общественно-деловых зонах и в зоне общегородского общественного центра (центрального планировочного района). Транспортное обслуживание промышленных и коммунально-складских территорий. Особенности транспортного обслуживания рекреационных зон и территорий. Обеспечение безбарьерной среды жизнедеятельности. Нормативные требования по учету особенностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.

Раздел 5. Перспективы развития транспортных инфраструктур в России и за рубежом.

Тема 5.1. Перспективы развития транспортных инфраструктур.

Транспортные инфраструктуры и транспортное обслуживание в развитых странах и особенности сложившихся региональных транспортных инфраструктур в России.
Сравнительная оценка развитости транспортных инфраструктур. Общие закономерности и тенденции развития. Особенности перспективного развития локальных транспортных инфраструктур малых систем расселения непромышленных территорий России. Особенности перспективного развития транспортных инфраструктур территорий с высокой степенью процессов урбанизации.
Общественный и личный транспорт – перспективные формы передвижения населения в поселениях. Оценка развитости общественного транспорта по критериям и показателям обслуживания передвижений населения. Тенденции развития общественного транспорта на урбанизированных и слабо урбанизированных территориях. Перспективные виды общественного транспорта для поселений разной величины и степени урбанизации. Направления реконструкции и совершенствования наземных уличных и внеуличных видов транспорта. Развитие подземных видов транспорта. Интермодальные транспортные системы. Политика использования индивидуального транспорта в пассажироперевозках городского населения.

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Зачет, Шестой семестр.

Промежуточная аттестация: Экзамен, Седьмой семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Территориальные градостроительные системы как зоны формирования транспортных инфраструктур разного уровня.

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 2. Базовые принципы формирования транспортных инфраструктур.

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. РГР 1 «Транспортная инфраструктура муниципального района»., Часть 1

Задания:

1. Уточнить классификацию и значение существующих транспортных путей на территории муниципального района.
2. Оценить социально-экономические особенности муниципального района по параметрам расселения и распределения экономических ресурсов.
3. Оценить природно-климатические условия муниципального района по параметрам оптимальности трассировки транспортных путей для различных видов транспорта.
4. На основе выполненной оценки предложить вариант трассировки путей заданного вида транспортной инфраструктуры с определением местоположения транспортных центров и узлов.

Раздел 3. Реализация базовых принципов формирования транспортных инфраструктур в градостроительной документации разного уровня.

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. РГР 1 «Транспортная инфраструктура муниципального района», часть 2 (задания указаны в предыдущих темах)

2. РГР 1 «Транспортная инфраструктура муниципального района», часть 3 (задания указаны в предыдущих темах)

3. РГР-2 «Предложения по оптимизации магистральной улично-дорожной сети крупного (среднего) города»., часть 1

Задание:

1. Выявить особенности функционального зонирования города;
2. Выявить особенности сложившейся планировочной структуры города;
3. Выявить особенности сложившейся магистральной УДС города;
4. Оценить предлагаемые решения по развитию функциональных элементов;
5. На основе выполненной оценки предложить вариант развития магистральной УДС с определением трассировки путей движения общественного транспорта.

4. РГР-2, часть 2 (задания указаны в предыдущей теме)

5. РГР-3 «Организация транспортного узла в структуре общественно-транспортного центра города».

Задания:

1. Оценить градостроительное положение общественно-транспортного центра в структуре города и в системе магистральной УДС;
2. Оценить градостроительное положение транспортного узла в структуре общественно-транспортного центра и в системе магистральной УДС;
3. Оценить функциональную структуру общественно-транспортного центра города;
4. Оценить систему пешеходных связей на территории общественно-транспортного центра;
5. Оценить связь общественно-транспортного центра с остановками общественного транспорта;
6. На основе выполненной оценки предложить вариант развития общественно-транспортного центра города с учетом организации транспортного узла.

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Практическая работа № 1. «Обоснование и определение развития транспортной инфраструктуры крупного муниципального образования (МР, ГО)».

Работа выполняется на кальке формата А3, бригадой из 2-х человек. При выполнении работы необходимо решить следующие задачи:

Задача № 1. Изучить особенности сложившейся транспортной инфраструктуры муниципального образования. Уточнить классификацию и значение существующих транспортных путей на заданной территории.
Задача № 2. Оценить социально-экономические особенности заданной территории по параметрам расселения и распределения экономических ресурсов.
Задача № 3. Оценить природно-климатические условия заданной территории по параметрам оптимальности трассировки путей сообщения.
Задача № 4. На основе выполненной оценки предложить вариант развития транспортной инфраструктуры, с определением трассировки необходимых путей сообщения, с определением местоположения транспортных центров и узлов, в том числе общественного транспорта.

Раздел 4. Оптимизация транспортной инфраструктуры в территориальном планировании и планировке территорий.

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Практическая работа № 2. «Определение степени связности территорий заданного населённого пункта».

Работа выполняется индивидуально на градостроительной ситуации, на кальке формата А3). При выполнении работы необходимо решить следующие задачи:
Задача № 1. Изучить особенности сложившейся планировочной структуры и функционального зонирования территорий и сложившуюся магистральную УДС. Уточнить классификацию, магистральных улиц и дорог.
Задача № 2. Рассчитать существующий коэффициент связности территорий.
Задача № 3. На основе выполненной оценки предложить варианты трассировки дополнительных элементов УДС для достижения рекомендуемых показателей.

2. Практическая работа № 3. «Изучение и расчёт существующей интенсивности движения и структуры транспортных потоков на заданном узле».

Работа выполняется бригадой в реальной градостроительной ситуацию. При выполнении работы необходимо решить следующие задачи:
Задача № 1. В заданной градостроительной ситуации провести подсчёт количества единиц заданных видов транспорта, двигающихся по заданному направлению.
Задача № 2. Привести полученные результаты интенсивности движения транспортных средств разных видов к «приведённым единицам» согласно действующим правилам.
Задача № 3. Построить диаграммы движения и структуру транспортных потоков на заданной территории.
Работа выполняется в М 1:500.

3. Практическая работа № 4. «Расчёт пропускной способности магистральной улицы».

Работа выполняется индивидуально на основе результатов обследования существующей интенсивности движения (практическая работа №10). При выполнении работы необходимо решить следующие задачи:
Задача № 1. На основании существующих технических параметров проезжей части у «стоп-линии» изучаемого перекрёстка провести расчёт нормативной пропускной способности участка магистральной улицы.
Задача № 2. Сопоставить полученные результаты расчётов с существующей интенсивностью движения и определить коэффициент использования пропускной способности.
Задача № 3. Дать предложения по повышению пропускной способности в узле.
Работа выполняется в М 1:500.

4. Практическая работа № 5. «Организация движения в транспортном узле (пересечении магистралей)»

Работа выполняется бригадой в реальной градостроительной ситуации. При выполнении работы необходимо решить следующие задачи:
Задача № 1. В заданной градостроительной ситуации изучить организацию движения в транспортном узле; определить схему светофорного регулирования.

Задача № 2. Выявить особенности организации и регулирования, определить возможные причины сбоев в регулировании движения.
Задача № 3. Дать предложения по улучшению организации движения в транспортном узле.

5. Практическая работа № 6. «Организация одностороннего движения на улично-дорожной сети района»

Работа выполняется индивидуально на градостроительной ситуации, кальке формата А3. При выполнении работы необходимо решить следующие задачи:
Задача № 1. Изучить особенности сложившейся планировочной структуры и функционального зонирования района города и сложившуюся УДС. Уточнить классификацию улиц и дорог.
Задача № 2. Оценить предлагаемые предложения по развитию функциональных элементов и магистральной УДС.
Задача № 3. На основе выполненной оценки предложить вариант одностороннего движения транспорта и узлов подключения к транспортной сети двустороннего движения.
Работа выполняется в М 1:5000.

Раздел 5. Перспективы развития транспортных инфраструктур в России и за рубежом.

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Шестой семестр, Зачет

Вопросы/Задания:

1. Примерные вопросы к зачету

Раздел 1.

1. Понятие «Транспортная инфраструктура».
2. Задачи, решаемые транспортными инфраструктурами на территориях.
3. Виды транспорта как основа формирования транспортных инфраструктур разных типов.
4. Природно-географическая обусловленность формирования типов транспортных инфраструктур.
5. Транспортные инфраструктуры систем расселения как основа существования данных систем.
6. Соответствие структурно-планировочной организации систем расселения типам и видам транспортных инфраструктур.
7. Транспортные инфраструктуры как причина появления «внеадминистративных» систем расселения.
8. Административно-территориальное членение Российской федерации.
9. Муниципальные образования как самостоятельные территориально-административные единицы.
10. Соответствие территориальных единиц уровням транспортных инфраструктур.
11. Общее понятие о документах территориального планирования. Схемы территориального планирования Российской Федерации в области транспорта.
12. Особенности отражения вопросов формирования транспортной инфраструктуры в схемах территориального планирования субъектов Российской Федерации.
13. Объекты транспортной инфраструктуры в схемах территориального планирования муниципального района, крупного городского округа.
14. Задачи формирования и объекты транспортной инфраструктуры в генеральных планах городских и сельских поселений.

Раздел 2.

15. Транспортная инфраструктура как система. Признаки системности.
16. Системные элементы в транспортных инфраструктурах разных уровней.
17. Принципы формирования транспортных систем, обусловленные системным подходом.
18. Принципы формирования транспортных систем, обусловленные природно-географическими особенностями.
19. Принципы формирования транспортных систем, обусловленные социально-экономическими особенностями.

Раздел 3.
20. Федеральные транспортные коридоры и транспортные пути федерального значения.
21. Транспортные узлы, обеспечивающие развитие региональных социально-экономических систем.
22. Зоны влияния элементов транспортных инфраструктур федерального уровня.
23. Единая транспортная система России. Выбор транспортных направлений федерального значения, транспортных систем и элементов транспортной инфраструктуры, обеспечивающих территориальную целостность государства и устойчивое социально-экономическое развитие территорий.
24. Региональные инфраструктуры; понятие, цели, задачи. Виды транспортных систем, преимущественно используемых для решения задач регионального развития.
25. Транспортные системы федерального и регионального значения на территории субъекта Российской Федерации.
26. Элементы транспортной инфраструктуры субъекта Российской Федерации.
27. Особенности организации транспортной инфраструктуры субъекта Российской Федерации в зависимости от используемых видов транспорта.
28. Транспортные узлы и центры транспортного обслуживания регионального значения субъекта РФ.
29. Принципы организации транспортной инфраструктуры субъекта РФ.
30. Особенности формирования транспортной инфраструктуры Свердловской области.
31. Особенности формирования транспортной инфраструктуры муниципального района (крупного городского округа).
32. Региональная и местная сеть.
33. Использование элементов Федеральных, региональных и местных транспортных сетей для решения задач транспортного обслуживания муниципального района и крупного городского округа.
34. Транспортные узлы и связи муниципального значения.
35. Принципы организации транспортной инфраструктуры муниципального района и крупного городского округа.
36. Транспортная инфраструктура сельских поселений. Обеспечение целей производственной деятельности и культурно-бытовых потребностей населения.
37. Дороги местной сети внутрихозяйственного использования на территории сельского поселения. Объекты транспортной инфраструктуры сельского поселения (центры транспортного обслуживания) и их размещение в структуре поселения.
38. Возможности организации и использования общественного транспорта в сельских поселениях, в том числе междугороднего и межселенного.
39. Особенности планировочной и технической организации объектов транспортной инфраструктуры сельских поселений.
40. Задачи, решаемые транспортной инфраструктурой городских поселений.
41. Передвижение населения как основа формирования транспортной инфраструктуры городов и посёлков.
42. Задачи транспортного обслуживания и виды транспорта в населённых пунктах.
43. Улично-дорожная сеть населённого пункта городского типа, нормативная классификация. Особенности иерархической структуры улично-дорожной сети в крупнейших – крупных и малых городах и посёлках.
44. Транспортное обслуживание и виды транспорта.
45. Формирование транспортной инфраструктуры на базе автомобильного транспорта.

46. УДС крупного и крупнейшего города. Магистральная УДС как градоформирующий каркас.
47. Закономерности формирования магистральной УДС крупного, крупнейшего города.
48. Особенности формирования местной УДС в центральных и периферийных районах крупного, крупнейшего города.
49. Рельсовый наземный общественный транспорт. Особенности, цели и задачи, решаемые рельсовым наземным транспортом.
50. Особенности организации рельсового наземного общественного транспорта в крупных и крупнейших городах разной величины и планировочной организации.
51. Железнодорожный грузовой и пассажирский транспорт в городах. Возможности использования железнодорожного транспорта для внутригородских перевозок.
52. Водный транспорт в городах. Возможности использования водного транспорта в городах для решения вопросов транспортного обслуживания населения.
53. Воздушный транспорт в городах. Возможности и особенности использования воздушного транспорта для пассажирских перевозок.
54. Нормативные документы и положения, регламентирующие формирование транспортной инфраструктуры в крупных и крупнейших городах.
55. Особенности транспортного обслуживания и виды транспорта малого населённого пункта.
56. Магистральная УДС малого города и посёлка; особенности формирования, планировочных и технических параметров. Местная УДС, особенности формирования.
57. Грузовые, сортировочные, промышленные и пассажирские станции. Особенности размещения в населённых пунктах разной величины и социально-экономического и отраслевого профилей.
58. Вокзалы, остановочные пункты и платформы, товарные дворы. Особенности планировочной организации привокзальных площадей.
59. Речные и морские порты и причалы. Грузовые и пассажирские порты.
60. Порты и причалы производственных предприятий.
61. Речные и морские вокзалы. Особенности эксплуатации в разных природно-климатических условиях.
62. Размещение, особенности планировочной организации портов и припортовых территорий.
63. Аэродромы, вертодромы, вертолётные площадки. Типы по величине и профилю.
64. Размещение, особенности функционального насыщения и планировочной организации аэродромов, аэропортов, вертодромов и прилегающих территорий.

Седьмой семестр, Экзамен

Вопросы/Задания:

1. Примерный перечень вопросов к экзамену в 7 семестре

Раздел 1.

1. Понятие «Транспортная инфраструктура».
2. Задачи, решаемые транспортными инфраструктурами на территориях.
3. Виды транспорта как основа формирования транспортных инфраструктур разных типов.
4. Природно-географическая обусловленность формирования типов транспортных инфраструктур.
5. Транспортные инфраструктуры систем расселения как основа существования данных систем.
6. Соответствие структурно-планировочной организации систем расселения типам и видам транспортных инфраструктур.
7. Транспортные инфраструктуры как причина появления «внеадминистративных» систем расселения.
8. Административно-территориальное членение Российской федерации.
9. Муниципальные образования как самостоятельные территориально-административные единицы.
10. Соответствие территориальных единиц уровням транспортных инфраструктур.
11. Общее понятие о документах территориального планирования. Схемы территориального

планирования Российской Федерации в области транспорта.
12. Особенности отражения вопросов формирования транспортной инфраструктуры в схемах территориального планирования субъектов Российской Федерации.
13. Объекты транспортной инфраструктуры в схемах территориального планирования муниципального района, крупного городского округа.
14. Задачи формирования и объекты транспортной инфраструктуры в генеральных планах городских и сельских поселений.

Раздел 2.
15. Транспортная инфраструктура как система. Признаки системности.
16. Системные элементы в транспортных инфраструктурах разных уровней.
17. Принципы формирования транспортных систем, обусловленные системным подходом.
18. Принципы формирования транспортных систем, обусловленные природно-географическими особенностями.
19. Принципы формирования транспортных систем, обусловленные социально-экономическими особенностями.

Раздел 3.
20. Федеральные транспортные коридоры и транспортные пути федерального значения.
21. Транспортные узлы, обеспечивающие развитие региональных социально-экономических систем.
22. Зоны влияния элементов транспортных инфраструктур федерального уровня.
23. Единая транспортная система России. Выбор транспортных направлений федерального значения, транспортных систем и элементов транспортной инфраструктуры, обеспечивающих территориальную целостность государства и устойчивое социально-экономическое развитие территорий.
24. Региональные инфраструктуры; понятие, цели, задачи. Виды транспортных систем, преимущественно используемых для решения задач регионального развития.
25. Транспортные системы федерального и регионального значения на территории субъекта Российской Федерации.
26. Элементы транспортной инфраструктуры субъекта Российской Федерации.
27. Особенности организации транспортной инфраструктуры субъекта Российской Федерации в зависимости от используемых видов транспорта.
28. Транспортные узлы и центры транспортного обслуживания регионального значения субъекта РФ.
29. Принципы организации транспортной инфраструктуры субъекта РФ.
30. Особенности формирования транспортной инфраструктуры Свердловской области.
31. Особенности формирования транспортной инфраструктуры муниципального района (крупного городского округа).
32. Региональная и местная сеть.
33. Использование элементов Федеральных, региональных и местных транспортных сетей для решения задач транспортного обслуживания муниципального района и крупного городского округа.
34. Транспортные узлы и связи муниципального значения.
35. Принципы организации транспортной инфраструктуры муниципального района и крупного городского округа.
36. Транспортная инфраструктура сельских поселений. Обеспечение целей производственной деятельности и культурно-бытовых потребностей населения.
37. Дороги местной сети внутрихозяйственного использования на территории сельского поселения. Объекты транспортной инфраструктуры сельского поселения (центры транспортного обслуживания) и их размещение в структуре поселения.
38. Возможности организации и использования общественного транспорта в сельских поселениях, в том числе междугороднего и межселенного.
39. Особенности планировочной и технической организации объектов транспортной инфраструктуры сельских поселений.

40. Задачи, решаемые транспортной инфраструктурой городских поселений.
41. Передвижение населения как основа формирования транспортной инфраструктуры городов и посёлков.
42. Задачи транспортного обслуживания и виды транспорта в населённых пунктах.
43. Улично-дорожная сеть населённого пункта городского типа, нормативная классификация. Особенности иерархической структуры улично-дорожной сети в крупнейших – крупных и малых городах и посёлках.
44. Транспортное обслуживание и виды транспорта.
45. Формирование транспортной инфраструктуры на базе автомобильного транспорта.
46. УДС крупного и крупнейшего города. Магистральная УДС как градоформирующий каркас.
47. Закономерности формирования магистральной УДС крупного, крупнейшего города.
48. Особенности формирования местной УДС в центральных и периферийных районах крупного, крупнейшего города.
49. Рельсовый наземный общественный транспорт. Особенности, цели и задачи, решаемые рельсовым наземным транспортом.
50. Особенности организации рельсового наземного общественного транспорта в крупных и крупнейших городах разной величины и планировочной организации.
51. Железнодорожный грузовой и пассажирский транспорт в городах. Возможности использования железнодорожного транспорта для внутригородских перевозок.
52. Водный транспорт в городах. Возможности использования водного транспорта в городах для решения вопросов транспортного обслуживания населения.
53. Воздушный транспорт в городах. Возможности и особенности использования воздушного транспорта для пассажирских перевозок.
54. Нормативные документы и положения, регламентирующие формирование транспортной инфраструктуры в крупных и крупнейших городах.
55. Особенности транспортного обслуживания и виды транспорта малого населённого пункта.
56. Магистральная УДС малого города и посёлка; особенности формирования, планировочных и технических параметров. Местная УДС, особенности формирования.
57. Грузовые, сортировочные, промышленные и пассажирские станции. Особенности размещения в населённых пунктах разной величины и социально-экономического и отраслевого профилей.
58. Вокзалы, остановочные пункты и платформы, товарные дворы. Особенности планировочной организации привокзальных площадей.
59. Речные и морские порты и причалы. Грузовые и пассажирские порты.
60. Порты и причалы производственных предприятий.
61. Речные и морские вокзалы. Особенности эксплуатации в разных природно-климатических условиях.
62. Размещение, особенности планировочной организации портов и припортовых территорий.
63. Аэродромы, вертодромы, вертолётные площадки. Типы по величине и профилю.
64. Размещение, особенности функционального насыщения и планировочной организации аэродромов, аэропортов, вертодромов и прилегающих территорий.

Раздел 4.
65. Нормативные показатели оптимальности транспортных инфраструктур разных территориальных уровней.
66. Показатели связности, пропускной способности, интенсивности движения, плотности сети, доступности, структуры транспортных потоков.
67. Понятие связности. Критерий связности. Методика выявления связности территорий в градостроительных системах разного уровня.
68. Особенности оценки связности территорий в границах населённых пунктов и в границах систем расселения.
69. Методы оптимизации связности территорий и градостроительных систем разного уровня.
70. «Интенсивность движения транспорта» и «структура транспортных потоков».
71. Методики выявления существующей интенсивности движения транспорта и структуры

транспортных потоков на внутригородской улично-дорожной сети и внешних автомобильных дорогах на подходах к городу.
72. Методы расчета проектной интенсивности движения пассажирского, легкового и грузового видов транспорта на магистральной УДС города.
73. Понятие пропускной способности. Пропускная способность проезжей части улицы, дороги.
74. Определение существующей пропускной способности УДС.
75. Нормативные значения пропускной способности магистральных улиц и дорог по категориям.
76. Пропускная способность пересечений улиц и дорог (транспортных узлов).
77. Способ определения пропускной способности транспортного узла. Нормативные значения пропускной способности, обусловливающие планировочное решение транспортного узла в разных уровнях.
78. Понятие организации движения транспорта на улично-дорожной сети.
79. Виды организации транспортного движения на УДС.
80. Особенности транспортного движения при использовании нерегулируемых (саморегулируемых) методов организации движения транспорта.
81. Зависимость планировочной организации и параметров элементов транспортной сети при использовании саморегулируемых методов организации движения транспорта от величины транспортного потока, количества полос движения, видов транспорта.
82. Организации. транспортного движения при использовании регулируемых методов организации движения транспорта. Способы, методы регулирования движения транспорта.
83. Перечень и краткая характеристика способов регулирования движения.
84. Одностороннее движения на улично-дорожной сети города как способ оптимизации транспортной инфраструктуры.
85. Условия, при которых целесообразна и возможна организация одностороннего движения.
86. Перечень преимуществ и недостатков организации одностороннего движения в городе.
87. Пешеходные пути сообщения в населённых пунктах. Виды пешеходного движения населения.
88. Возможности и особенности формирования пешеходных путей в различных функциональных зонах, планировочных узлах города и на территориях с различными типами застройки.
89. Особенности взаимодействия пешеходных путей и путей движения транспорта. Пересечения пешеходных и транспортных путей.
90. Особенности транспортного обслуживания жилых зон с применением разных типов застройки в условиях разных уровней автомобилизации населения.
91. Особенности транспортного обслуживания населения и территорий в общественно-деловых зонах и в зоне общегородского общественного центра (центрального планировочного района).
92. Транспортное обслуживание промышленных и коммунально-складских территорий.
93. Особенности транспортного обслуживания рекреационных зон и территорий.
94. Нормативные требования по учету особенностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.

Раздел 5.
95. Транспортные инфраструктуры и транспортное обслуживание в развитых странах и особенности сложившихся региональных транспортных инфраструктур в России.
96. Общие закономерности и тенденции развития транспортных инфраструктур.
97. Особенности перспективного развития локальных транспортных инфраструктур малых систем расселения непромышленных территорий России.
98. Особенности перспективного развития транспортных инфраструктур территорий с высокой степенью урбанизационных процессов.
99. Общественный и личный транспорт – перспективные формы передвижения населения в поселениях.
100. Тенденции развития общественного транспорта на урбанизированных и слабо

урбанизированных территориях.
101. Перспективные виды общественного транспорта для поселений разной величины и степени урбанизации.
102. Политика в использовании индивидуального транспорта в пассажироперевозках городского населения.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Сафронов, Э. А. Транспортные системы городов и регионов: учеб. пособие для вузов / Э. А. Сафронов. - М.: АСВ, 2005. - 272 - 5-93093-345-6. - Текст: непосредственный.

2. Агасьянц, А. А. Сеть автомобильных магистралей в крупнейших городах: транспортно-градостроительные проблемы / А. А. Агасьянц. - АСВ, 2010. - 248 - 978-5-93093-780-0. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Заремба, А. К. Формирование транспортной инфраструктуры градостроительных объектов / А. К. Заремба, С. И. Санок. - Екатеринбург: Архитектон, 2016. - 84 - Текст: непосредственный.

2. Развитие и реконструкция социально-транспортной инфраструктуры мегаполиса. Надземные автомагистрали над железной дорогой / Ю. В. Алексеев, Г. Ю. Сомов, В. Ю. Дешев и др.; Под общ. ред. Ю. В. Алексеева. - М.: АСВ, 2011. - 328 - 978-5-93093-842-5. - Текст: непосредственный.

3. Бакутис, В. Э. Городские улицы, дороги и транспорт: основы проектирования: учеб. для вузов / В. Э. Бакутис, Е. В. Овечников. - М.: Высшая школа, 1971. - 262 - Текст: непосредственный.

4. Заремба, А. К. Формирование транспортной инфраструктуры градостроительных объектов. Населенный пункт / А. К. Заремба, С. И. Санок, С. В. Токарев. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Екатеринбург: Архитектон, 2020. - 128 - Текст: непосредственный.

5. Заремба, А. К. Формирование транспортной инфраструктуры градостроительных объектов. Муниципальное образование (локальная система расселения) / А. К. Заремба, С. И. Санок, С. В. Токарев. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Екатеринбург: Архитектон, 2020. - 92 - Текст: непосредственный.

6. 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.

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

Профессиональные базы данных

1. http://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
2. http://garant.ru - Справочная правовая система «Гарант»

Ресурсы «Интернет»

1. http://biblioclub.ru/ - ЭБС Университетская библиотека
2. https://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека
3. http:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
4. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
5. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)

8.3. 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)
Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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 выводов. 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.

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

Кафедра градостроительства и ландшафтной архитектуры

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.32 АРХИТЕКТУРНОЕ БЛАГОУСТРОЙСТВО ГОРОДОВ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:
Заведующий кафедрой, кафедра градостроительства, к.арх.,
профессор Санок С. И.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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

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

Уметь:

ОПК-2.6 умеет осуществлять обработку и анализ данных об объективных условиях территории проектирования, включая климатические и инженерно-геологические условия, традиции, социальное окружение и демографическую ситуацию.

ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах

Знать:

ОПК-3.2 знает социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования к различным типам градостроительных объектов.

ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Знать:

ОПК-4.3 знает основные строительные материалы, изде-лия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.

ПК-ПК3 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки градостроительной проектной документации применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов

Уметь:

ПК-ПК3.4 умеет использовать проектную, нормативную, правовую, нормативно-техническую документацию для получения сведений, необходимых для разработки градостроительной документации.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.32 «Архитектурное благоустройство городов» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 7.

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

3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период	доемкость сы)	доемкость ЗЕТ)	ая работа всего)	ı (часы)	ие занятия сы)	ьная работа сы)	ая аттестация сы)

обучения	Общая тру (ча	Общая тру (ЗЕ	Контактн (часы,	Лекции	Практическ (ча	Самостоятел (ча	Промежуточн (ча
Седьмой семестр	109	3,03	36	26	10	72	Зачет Текущий контроль 1,0 (1)
Всего	109	3,03	36	26	10	72	1

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Практические занятия	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Самостоятельная работа
Раздел 1. Теоретические основы архитектурного благоустройства	**26**	**8**	**8**			**18**
Тема 1.1. Введение в курс и базовые понятия	6	2	2			4
Тема 1.2. Классификация объектов архитектурного благоустройства и их элементов	12	4	4			8
Тема 1.3. Градостроительные принципы проектирования архитектурного благоустройства крупных городских образований	8	2	2			6
Раздел 2. Особенности проектирования архитектурного благоустройства	**18**	**6**	**6**			**12**
Тема 2.1. Факторы, определяющие характер архитектурного благоустройства городских территорий	3	1	1			2
Тема 2.2. Три уровня архитектурного благоустройства городских территорий	3	1	1			2
Тема 2.3. Основные виды деятельности населения в городских пространствах	12	4	4			8

Раздел 3. Реализация теоретических основ архитектурного благоустройства в проектировании	**64**	**12**	**12**	**10**	**10**	**42**
Тема 3.1. Комплексная оценка элементов открытого пространства	16	4	4			12
Тема 3.2. Архитектурное благоустройство «открытых» городских пространств	20	2	2	6	6	12
Тема 3.3. Архитектурное благоустройство линейных городских пространств	20	4	4	4	4	12
Тема 3.4. Программа комплексного благоустройство территорий поселений как составной элемент формирования комфортной городской среды.	8	2	2			6
Итого	**108**	**26**	**26**	**10**	**10**	**72**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Теоретические основы архитектурного благоустройства

Тема 1.1. Введение в курс и базовые понятия

Цели и задачи курса. Актуальность проблемы совершенствования архитектурно-художественного облика городов в современных условиях и роль архитектурного благоустройства в решении проблемы. Определение понятий «архитектурное благоустройство» и «открытое пространство».

Тема 1.2. Классификация объектов архитектурного благоустройства и их элементов

Основной принцип выделения составляющих благоустройства – «от общего к частному». Основные критерии классификации. Типы открытых пространств.
Планировочные элементы территории. Группы элементов архитектурного благоустройства: обработка поверхности земли, зеленые насаждения, ограждения, городская мебель, оборудование площадок, монументально декоративные, и их первичные элементы. Нормативные параметры основных планировочных элементов.

Тема 1.3. Градостроительные принципы проектирования архитектурного благоустройства крупных городских образований

Принцип комплексного подхода к проектированию. Принцип этапности проектирования. Принцип зонирования городских территорий по социальной значимости, интенсивности использования территорий, преобладающему характеру движения, степени благоустроенности, очередности реализации программы благоустройства.

Раздел 2. Особенности проектирования архитектурного благоустройства

Тема 2.1. Факторы, определяющие характер архитектурного благоустройства городских территорий

Комплексный учет группы факторов, отображающих: градостроительную ситуацию, природно-климатические условия, социальные запросы людей, возможности материально-технической базы. Выделение частных факторов, отражающих специфику данной территории и общих (как главных), проявляющих свое действие при благоустройстве любых городских территорий, это: ранг городской территории, развитость функции территории, интенсивность использования территории, виды движения по территории и особенно специфику пешеходных видов движения.

Тема 2.2. Три уровня архитектурного благоустройства городских территорий

Методика выделения «уровней». «Уровни»– как мера вовышения или снижения эстетического потенциала среды. «Уровни» – как качественно – количественное соотношение индивидуальных и типовых элементов в благоустройстве. Определение уровней: «типовой», «экспериментально-эталонный», «уникальный». Примеры соответствия архитектурно-художественных качеств благоустройства каждому из уровней

Тема 2.3. Основные виды деятельности населения в городских пространствах

Четыре вида пешеходного движения: организованное движение больших людских масс; торговое движение; импульсное пешеходное движение; прогулочное движение. Учет специфики каждого вида пешеходного движения при проектировании открытого пространства и его архитектурного благоустройства на примерах городов: Москва, Екатеринбург, Варшава, Каунас, Дрезден, Берлин и других.

Раздел 3. Реализация теоретических основ архитектурного благоустройства в проектировании

Тема 3.1. Комплексная оценка элементов открытого пространства

Градостроительный анализ территории комплексного архитектурного благоустройства. Утилитарное назначение, смысловая и эстетическая информация.
Конструктивные элементы открытого пространства: застройка, особенности транспортного и пешеходного движения, обработанная поверхность земли, инженерное и городское оборудование, озеленение, малые архитектурные формы.

Тема 3.2. Архитектурное благоустройство «открытых» городских пространств

Практическая работа № 1. Включает градостроительный: анализ исходной ситуации и разработку эскиза планировочной организации архитектурного благоустройства территории площади. Работа выполняется в аудитории под руководством преподавателя, завершается самостоятельно и сдается для проверки к следующему занятию.

Тема 3.3. Архитектурное благоустройство линейных городских пространств

Практическая работа № 2. Архитектурное благоустройство бульвара (набережной). Включает градостроительный анализ исходной ситуации и разработку эскиза планировочной организации архитектурного благоустройства пешеходно-торговой улицы. Работа выполняется в аудитории под руководством преподавателя, завершается самостоятельно и сдается для проверки к следующему занятию.

Тема 3.4. Программа комплексного благоустройство территорий поселений как составной элемент формирования комфортной городской среды.

Приоритетный проект Правительства Российской федерации «Формирование комфортной городской среды». Цели и задачи проекта. Понятие и состав комплексного проекта по благоустройству территории поселения. Благоустройство общественный пространств. Программы муниципальных образований.
Правила благоустройства МО.
Состав чертежей градостроительной проектной и рабочей документации применительно к объектам комплексного благоустройства.

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Зачет, Седьмой семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Теоретические основы архитектурного благоустройства

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 2. Особенности проектирования архитектурного благоустройства

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 3. Реализация теоретических основ архитектурного благоустройства в проектировании

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Перечень тем и заданий, выполняемых в ходе практической работы № 1

Задачи по темам 4 - 8.
Тема практической работы 1. Архитектурное благоустройство пространства городской площади
Включает градостроительный анализ исходной ситуации и разработку эскиза планировочной организации архитектурного благоустройства линейного городского пространства. Работа выполняется в аудитории под руководством преподавателя, завершается самостоятельно и сдается для проверки к следующему занятию.

2. Примерный перечень тем практических внеаудиторных (домашних) работ

1. «Эскизный проект благоустройства общественного пространства города»
2. «Анализ благоустройства существующего общественного пространства города»

3. Перечень тем и заданий, выполняемых в ходе практической работы № 2

Задачи по темам 4 - 9.
Тема практической работы № 2. Архитектурное благоустройство линейного городского

пространства (бульвара, набережной).
Включает градостроительный анализ исходной ситуации и разработку эскиза планировочной организации архитектурного благоустройства линейного городского пространства. Работа выполняется в аудитории под руководством преподавателя, завершается самостоятельно и сдается для проверки к следующему занятию.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Седьмой семестр, Зачет
Вопросы/Задания:

1. Перечень примерных вопросов для подготовки к зачету

1. Какие основные базовые понятия рассматриваются в лекционном курсе. Их суть?
2. Какие пространственные элементы населённого пункта (города) формируют открытые городские пространства?
3. Типология открытых пространств и планировочных элементов их территорий.
4. Типология групп элементов архитектурного благоустройства и их первичных элементов.
5. Градостроительные принципы проектирования архитектурного благоустройства крупных городских образований?
6. Факторы, определяющие характер архитектурного благоустройства городских территорий.
7. Какие из факторов учитывают при проектировании архитектурного благоустройства территории жилого двора?
8. Какие из факторов учитывают при проектировании архитектурного благоустройства пешеходно-торговой улицы?
9. Какие из факторов учитывают при проектировании архитектурного благоустройства главной городской площади.
10. Основные виды деятельности населения в городских пространствах.
11. Виды пешеходного движения.
12. Как учитываются особенности различных видов пешеходного движения при проектировании открытых пространств города и их архитектурного благоустройства?
13. Смысл «уровней архитектурного благоустройства» как меры повышения или понижения информативно-эмоционального потенциала среды и как качественно-количественного соотношения индивидуального и типового в благоустройстве.
14. Основные положения генеральной схемы архитектурного благоустройства города.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Колясников, В. А. Современная теория и практика градостроительства: территориальное планирование городов: учеб. пособие / В. А. Колясников. - Екатеринбург: Архитектон, 2010. - 406 - 978-5-7408-0153-7. - Текст: непосредственный.

2. Шукуров, И. С. Организация инженерно-технического обустройства городских территорий: учеб. пособие / И. С. Шукуров, М. А. Луняков, И. Р. Халилов. - М.: АСВ, 2015. - 440 - 978-5-4323-0097-3. - Текст: непосредственный.

3. Казнов, С. Д. Благоустройство жилых зон городских территорий / С. Д. Казнов, С. С. Казнов. - М.: АСВ, 2009. - 224 - 978-5-93093-649-0. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Шимко, В. Т. Типологические основы художественного проектирования архитектурной среды: учеб. пособие / А. А. Гаврилина, В. Т. Шимко. - М.: Архитектура-С, 2004. - 104 - 5-274-01775-4. - Текст: непосредственный.

2. Сычева, А. В. Ландшафтная архитектура: учеб. пособие для вузов / А. В. Сычева. - 3-е изд., испр. - М.: ОНИКС, 2006. - 87 - 5-488-00252-9. - Текст: непосредственный.

3. Белкин, А. Н. Городской ландшафт: Учеб. пособие для архитектур. вузов / А. Н. Белкин. - М.: Высшая школа, 1987. - 111 - Текст: непосредственный.

4. Урбах, А. И. Архитектура городских пешеходных пространств / А. И. Урбах, М. Т. Лин. - М.: Стройиздат, 1990. - 200 - 5-274-00902-6. - Текст: непосредственный.

8.2. 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. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
2. http://biblioclub.ru/ - ЭБС Университетская библиотека
3. http:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
4. https://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека
5. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)

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

Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 211 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

аудитория № 523 для проведения практических занятий (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

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

Кафедра градостроительства и ландшафтной архитектуры

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.33 ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА И САНИТАРНАЯ ОЧИСТКА ТЕРРИТОРИЙ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

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.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:
Заведующий кафедрой, кафедра градостроительства, к.арх.,
профессор Санок С. И.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Знать:

УК-8.1 знает факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов урбанизированной среды;

УК-8.2 знает классификацию источников чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;

УК-8.3 знает причины, признаки и последствия опасно-стей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций

Уметь:

УК-8.5 умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества;

УК-8.6 умеет оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;

ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах

Знать:

ОПК-3.2 знает социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования к различным типам градостроительных объектов.

ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Знать:

ОПК-4.1 знает технические и технологические требова-ния к особенностям территории застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности.

ПК-ПК3 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки градостроительной проектной документации применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов

Уметь:

ПК-ПК3.4 умеет использовать проектную, нормативную, правовую, нормативно-техническую документацию для получения сведений, необходимых для разработки градостроительной документации.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.33 «Инженерная защита и санитарная очистка территорий» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 8.

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

3. Объем дисциплины (модуля) 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)
Восьмой семестр	73	2,03	36	26	10	36	Зачет Текущий контроль 1,0 (1)
Всего	73	2,03	36	26	10	36	1

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Практические занятия	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Самостоятельная работа
Раздел 1. Инженерная защита территории методами инженерного благоустройства	**36**	**14**	**14**	**4**	**4**	**18**
Тема 1.1. Инженерная защита и санитарная очистка территории в градостроительном проектировании	4	2	2			2
Тема 1.2. Инженерная защита территории методами инженерного благоустройства	4	2	2			2
Тема 1.3. Затапливаемые территории и защита территорий от затопления	8	2	2	2	2	4
Тема 1.4. Защита территорий от подтопления	8	2	2	2	2	4
Тема 1.5. Борьба с оврагами, осыпями и обрушениями	2	1	1			1
Тема 1.6. Инженерные мероприятия по защите территорий от оползней	2	1	1			1

Тема 1.7. Защита территорий в зонах распространения селей и снежных лавин.	4	2	2			2
Тема 1.8. Инженерная подготовка территории в особых геофизических условиях	4	2	2			2
Раздел 2. Санитарная очистка территорий населённых пунктов	**36**	**12**	**12**	**6**	**6**	**18**
Тема 2.1. Санитарная очистка территории как область градостроительной деятельности	4	2	2			2
Тема 2.2. Виды мусора, территории его концентрации и переработки	12	4	4	2	2	6
Тема 2.3. Генеральная схема очистки территорий населенных пунктов.	20	6	6	4	4	10
Итого	**72**	**26**	**26**	**10**	**10**	**36**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Инженерная защита территории методами инженерного благоустройства

Тема 1.1. Инженерная защита и санитарная очистка территории в градостроительном проектировании

Цель и задачи дисциплины. Место инженерной защиты и санитарной очистки территории в градостроительном проектировании

Тема 1.2. Инженерная защита территории методами инженерного благоустройства

Понятие инженерная защита территории. Цели и задачи инженерной защиты территории населённых пунктов и заселённых территорий. Естественные природные процессы и природные процессы антропогенного происхождения, составляющие угрозу для населённых пунктов и жизнедеятельности населения и провоцирующие появление или развитие непригодных для освоения территорий.
Методы инженерного благоустройства, как способ защиты территорий от неблагоприятных природных и антропогенных процессов

Тема 1.3. Затапливаемые территории и защита территорий от затопления

Паводок и половодье на акваториях, виды паводков, периодичность паводков и территории, подверженные угрозе затопления. Понятие однопроцентного паводка. Особенности паводка и воздействие его на прилегающие к водотокам территории при разном строении русел рек и пойм. Планировочные и инженерные методы защиты территорий населённых пунктов.
Методы защиты территории от затопления. Подсыпка территории до незатопляемых отметок. Устройство дамб обвалования. Регулирование русел рек. Устройство водохранилищ регулирования. Достоинства и недостатки указанных способов защиты затопляемых территорий и выбор вариантов.
Укрепление берегов рек и водоемов в границах населённых пунктов разной величины. Благоустройство береговой полосы: линия регулирования, набережная, береговой склон. Типы подпорных стенок набережных. Расчетные уровни воды и отметки территории. Принципы проектирования защитных сооружений.

Тема 1.4. Защита территорий от подтопления

Подтопление территорий, понятие, процессы, угрозы заселённым территориям. Заболоченные, заторфованные территории.
Грунты, основания и подземные воды. Виды подземных и грунтовых вод. Источники питания подземных и грунтовых вод. Напорные и безнапорные подземные воды. Влияние высокого уровня грунтовых вод на условия застройки и эксплуатации городской территории.
Планировочные и инженерно-технические методы защиты территорий от подтопления. Методы осушения территорий, применяемые для защиты от подтопления. Подсыпка территорий и дренажи. Инженерные мероприятия на заболоченных и заторфованных территориях: осушение, пригрузка поверхности минеральным грунтом, применение полного или частичного выторфования.
Дренажи и их системы: горизонтальные и вертикальные, совершенные и несовершенные, открытые и закрытые, систематический, головной, береговой дренаж.
Принципы проектирования дренажных систем.

Тема 1.5. Борьба с оврагами, осыпями и обрушениями

Овраги, виды оврагов и причины их образования. Воздействие оврагообразования на территории населённых пунктов. Осыпи и обрушения, природные и антропогенные причины возникновения.
Планировочные и инженерно-технические методы защиты территорий населённых пунктов разной величины и заселённых территорий в условиях повышенного оврагообразования (стабилизация оврагов, выполаживание, засыпка и т.д.)
Мероприятия по, инженерной подготовке и благоустройству оврагов, территорий осыпей и обрушений.

Тема 1.6. Инженерные мероприятия по защите территорий от оползней

Оползни и причины их возникновения. Воздействие оползневых процессов на территории населённых пунктов и заселённые территории.
Особенности учёта оползневых процессов при территориальном планировании и планировке территории. Противооползневые мероприятия и устранение причин, влияющих на возникновение оползней.

Тема 1.7. Защита территорий в зонах распространения селей и снежных лавин.

Условия и причины образования селевых потоков и снежных лавин. Воздействие селевых потоков и снежных лавин на территории населённых пунктов и заселённые территории. Особенности учёта селевых и лавинных угроз при территориальном планировании.
Мероприятия по борьбе с селями: агролесомелиоративные, гидромеханические и комплексные инженерные мероприятия. Селезащитные сооружения. Размещение, отражение в документации.
Мероприятия по борьбе со снежными лавинами. Защита территорий населенных мест и объектов инфраструктуры от их разрушающего воздействия.

Тема 1.8. Инженерная подготовка территории в особых геофизических условиях

Закарстованные, заболоченные, заторфованные территории, территории с вечномёрзлыми и многолетнемерзлыми грунтами, зоны распространения землетрясений. Особенности территориального планирования и планировки территорий населённых пунктов разной величины в условиях распространения закарстованных, заболоченных, заторфованных территорий и территорий многолетнемерзлых грунтов, в зонах распространения землетрясений.
Планировочные методы и методы инженерной подготовки для освоения территорий в зонах распространения карста.
Методы инженерной подготовки для освоения заболоченных и заторфованных территорий: осушение, пригрузка поверхности, применение полное или частичное выторфовывани. Особенности применения методов в различных условиях.
Особенности освоения территорий и строительства в районах распространения многолетнемерзлых грунтов. Защита многолетнемерзлых грунтов при освоении территорий под строительство.
Особенности градостроительного проектирования в районах, подверженных землетрясениям.

Раздел 2. Санитарная очистка территорий населённых пунктов

Тема 2.1. Санитарная очистка территории как область градостроительной деятельности

Санитарная очистка территории населённых пунктов как условие создания безопасной среды обитания. Виды и типы санитарной очистки населённых мест. Особенности санитарной очистки территорий населённых мест разной величины.
Деятельность органов управления муниципалитетов по санитарной очистке территорий. Генеральная схема очистки территорий населенных пунктов как документ управления территориями.

Тема 2.2. Виды мусора, территории его концентрации и переработки

ТБО как результат жизнедеятельности населения. Виды ТБО. Территории – источники твёрдых бытовых отходов. Особенности мест накопления и сбора ТБО в границах жилых территорий разных типов застройки. Места переработки и захоронения ТБО мусоросортировочные площадки, мусороперерабатывающие заводы, свалки и полигоны. Особенности размещения и организации. Перспективные методы сбора и переработки ТБО.
Жидкие бытовые отходы. Территории – источники жидких бытовых отходов. Особенности мест накопления и сбора жидких бытовых отходов в границах жилых территорий разных типов застройки. Места переработки и захоронения жидких бытовых отходов.
Промышленные отходы. Виды. Территории – источники промышленных отходов. Особенности захоронения и переработки отходов промышленности разных отраслей экономики.
Строительные отходы. Источники. Особенности переработки и захоронения строительных отходов.
Городской мусор. Виды городского мусора. Особенности сбора, транспортировки, переработки и захоронения городского мусора в населённых пунктах разной величины.
Опасные отходы. Способы сбора, обеззараживания и захоронения опасных отходов.

Тема 2.3. Генеральная схема очистки территорий населенных пунктов.

Генеральная схема очистки территорий населенных пунктов – проект, направленный на решение комплекса работ по организации, сбору, удалению, обезвреживанию бытовых отходов и уборке городских территорий.
Цели задачи, решаемые Генеральной схемой.
Порядок разработки, исходные данные, общие требования к материалам Генеральной схемы очистки.
Основные разделы схемы. Особенность учёта природно-климатических характеристик территории и характеристик современного состояния территории населённого пункта. Оценка современного состояния системы санитарной очистки и уборки территории населённого пункта.
ТБО. Методы расчёта и расчет объема накопления ТБО. Выбор методов сбора и удаления ТБО. Предложения по размещению сооружений для обезвреживания твердых бытовых отходов. Определение необходимого количества мусоровозного транспорта и мусоросборников. Определение объемов отходов, поступающих на полигоны.
Жидкие бытовые отходы. Расчет общего количества жидких бытовых отходов. Сбор и удаление жидких бытовых отходов.
Содержание и уборка придомовых и обособленных территорий. Порядок, способ и периодичность механизированной уборки уличных территорий. Зимняя уборка дорог и очистка от снежно-ледяных образований.
Транспортно-производственная база. Определение общей мощности базы. Пескобазы и снегосвалки.

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Зачет, Восьмой семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Инженерная защита территории методами инженерного благоустройства

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Задачи по темам 3, 4

2. ПР № 1 – Задания:

1. Перечислить методы защиты территории населённого пункта от затопления.
2. Сформулировать планировочные и инженерно-технические предложения по защите территорий от подтопления.

Раздел 2. Санитарная очистка территорий населённых пунктов

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. ПР № 2 – Задания:

1. Выполнить расчет объема накопления ТБО.
2. Выбрать метод сбора и удаления ТБО.

2. ПР № 3 – Задания:

1. Сформулировать предложения по размещению сооружений для обезвреживания твердых бытовых отходов.
2. Определить необходимого количества мусоросборников на жилой территории.

3. Перечень заданий расчетной работы

Тема «Санитарная очистка территории населённого пункта. (Твёрдые бытовые отходы)»:
1) определить объём твердых бытовых отходов на территории населённого пункта;
2) определить объём смёта с улиц и площадей населённого пункта;
3) дать предложения по системе сбора ТБО с территорий населённого пункта;
4) выбрать парк специальной техники для сбора и перевозки ТБО в зависимости от выбранной системы сбора ТБО;
5) определить мощность полигона для захоронения ТБО;
6) подготовить графическую презентацию по теме работы.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Восьмой семестр, Зачет

Вопросы/Задания:

1. Перечень примерных вопросов для подготовки к зачету

Раздел 1. Инженерная защита территории методами инженерного благоустройства
1. Цель и задачи дисциплины.
2. Место инженерной защиты и санитарной очистки территории в градостроительном проектировании. Понятие инженерная защита территории.
3. Цели и задачи инженерной защиты территории населённых пунктов и заселённых территорий.
4. Естественные природные процессы и природные процессы антропогенного происхождения, составляющие угрозу для населённых пунктов и жизнедеятельности населения.
5. Паводок и половодье на акваториях, виды паводков, периодичность паводков и территории, подверженные угрозе затопления.
6. Понятие однопроцентного паводка. Особенности паводка и воздействие его на прилегающие к водотокам территории при разном строении русел рек и пойм.
7. Планировочные и инженерные методы защиты территорий населённых пунктов.
8. Методы защиты территории от затопления.
9. Достоинства и недостатки способов защиты затопляемых территорий.
10. Укрепление берегов рек и водоемов в границах населённых пунктов разной величины.
11. Расчетные уровни воды и отметки территории.
12. Принципы проектирования защитных сооружений.
13. Подтопление территорий, понятие, процессы, угрозы заселённым территориям.
14. Виды подземных и грунтовых вод.
15. Влияние высокого уровня грунтовых вод на условия застройки и эксплуатации городской территории.
16. Планировочные и инженерно-технические методы защиты территорий от подтопления.

17. Дренажи и их системы.
18. Принципы проектирования дренажных систем.
19. Овраги, виды оврагов и причины их образования.
20. Воздействие оврагообразования на территории населённых пунктов.
21. Планировочные и инженерно-технические методы защиты территорий населённых пунктов разной величины и заселённых территорий в условиях повышенного оврагообразования.
22. Оползни и причины их возникновения.
23. Воздействие оползневых процессов на территории населённых пунктов и заселённые территории.
24. Особенности учёта оползневых процессов при территориальном планировании и планировке территории.
25. Противооползневые мероприятия и устранение причин, влияющих на возникновение оползней.
26. Условия и причины образования селевых потоков и снежных лавин.
27. Воздействие селевых потоков и снежных лавин на территории населённых пунктов и заселённые территории.
28. Особенности учёта селевых и лавинных угроз при территориальном планировании.
29. Мероприятия по борьбе с селями. Селезащитные сооружения.
30. Снежные лавины. Защита территорий населенных мест от их разрушающего воздействия.
31. Закарстованные, заболоченные, заторфованные территории, территории с вечномёрзлыми и многолетнемерзлыми грунтами.
32. Особенности территориального планирования и планировки территорий населённых пунктов разной величины в условиях распространения закарстованных, заболоченных, заторфованных территорий и территорий многолетнемерзлых грунтов, в зонах распространения землетрясений.
33. Планировочные методы и методы инженерной подготовки для освоения территорий в зонах распространения карста.
34. Методы инженерной подготовки для освоения заболоченных и заторфованных территорий. Особенности применения методов в различных условиях.
35. Особенности освоения территорий и строительства в районах распространения многолетнемерзлых грунтов.
36. Особенности градостроительного проектирования в районах, подверженных землетрясениям.

Раздел 2. Санитарная очистка территорий населённых пунктов
37. Виды и типы санитарной очистки населённых мест.
38. Особенности санитарной очистки территорий населённых мест разной величины.
39. Виды ТБО.
40. Территории – источники твёрдых бытовых отходов.
41. Особенности мест накопления и сбора ТБО в границах жилых территорий разных типов застройки.
42. Места переработки и захоронения ТБО.
43. Особенности размещения и организации мест переработки и захоронения ТБО.
44. Перспективные методы сбора и переработки ТБО.
45. Жидкие бытовые отходы.
46. Территории – источники жидких бытовых отходов.
47. Особенности мест накопления и сбора жидких бытовых отходов в границах жилых территорий разных типов застройки.
48. Места переработки и захоронения жидких бытовых отходов.
49. Промышленные отходы. Виды.
50. Территории – источники промышленных отходов.
51. Особенности захоронения и переработки отходов промышленности разных отраслей экономики.
52. Строительные отходы. Источники.

53. Особенности переработки и захоронения строительных отходов.
54. Городской мусор. Виды городского мусора.
55. Особенности сбора, транспортировки, переработки и захоронения городского мусора в населённых пунктах разной величины.
56. Опасные отходы.
57. Способы сбора, обеззараживания и захоронения опасных отходов.
58. Генеральная схема очистки территорий населенных пунктов как документ управления территориями.
59. Цели задачи, решаемые Генеральной схемой.
60. Порядок разработки, исходные данные, общие требования к материалам Генеральной схемы очистки.
61. Основные разделы схемы.
62. Особенность учёта природно-климатических характеристик территории и характеристик современного состояния территории населённого пункта.
63. Оценка современного состояния системы санитарной очистки и уборки территории населённого пункта.
64. Расчет объема накопления ТБО.
65. Выбор методов сбора и удаления ТБО.
66. Размещение сооружений для обезвреживания твердых бытовых отходов.
67. Определение необходимого количества мусоровозного транспорта и мусоросборников.
68. Расчет общего количества жидких бытовых отходов.
69. Сбор и удаление жидких бытовых отходов.
70. Порядок, способ и периодичность механизированной уборки уличных территорий.
71. Особенность зимней уборка дорог и очистка от снежно-ледяных образований.
72. Пескобазы и снегосвалки.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Ковязин, В. Ф. Инженерное обустройство территорий: учеб. пособие / В. Ф. Ковязин. - СПб.: Лань, 2021. - 480 - 978-5-8114-1860-2. - Текст: непосредственный.

2. Шукуров, И. С. Организация инженерно-технического обустройства городских территорий: учеб. пособие / И. С. Шукуров, М. А. Луняков, И. Р. Халилов. - М.: АСВ, 2015. - 440 - 978-5-4323-0097-3. - Текст: непосредственный.

3. Экология города: учеб. пособие / В. В. Денисов, А. С. Курбатова, И. А. Денисова и др.; В. В. Денисов [и др.] ; под ред. В. В. Денисова. - 2-е изд. - Ростов н/Д: МарТ, 2011. - 832 - 978-5-241-00821-3. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий: учебник для вузов / В. В. Владимиров, Г. Н. Давидянц, О. С. Расторгуев, В. Л. Шафран. - М.: Архитектура-С, 2016. - 240 - 978-5-9647-0296-2. - Текст: непосредственный.

2. Казнов, С. Д. Благоустройство жилых зон городских территорий / С. Д. Казнов, С. С. Казнов. - М.: АСВ, 2009. - 224 - 978-5-93093-649-0. - Текст: непосредственный.

3. Фокин, С. В. Инженерное обустройство территорий: учеб. пособие / С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. - М.: КНОРУС, 2019. - 378 - 978-5-406-06636-2. - Текст: непосредственный.

4. Благоустройство жилых территорий / В. Н. Денисов, И. Н. Половцев, А. И. Макаров, В. Т. Евдокимов. - СПб.: МАНЭБ, 2004. - 95 - 5-900277-08-9. - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

1. http://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
2. http://garant.ru - Справочная правовая система «Гарант»

Ресурсы «Интернет»

1. http://biblioclub.ru/ - ЭБС Университетская библиотека
2. http:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
3. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
4. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)
5. https://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека

8.3. 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. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 211 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

аудитория № 603 для проведения практических занятий по рисунку (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

Гипсовый фонд - 3 шт.

Мольберты - 33 шт.

Натюрмортный фонд (драпировка, бытовые предметы) - 3 шт.

Столы - 2 шт.

Стулья - 22 шт.

9. 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 выводов. 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.

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

Кафедра архитектурного проектирования

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.34 ПОДГОТОВКА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

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.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:
Заведующий кафедрой, кафедра градостроительства, к.арх.,
профессор Санок С. И.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
   8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
   8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
   8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
   8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знать:

УК-2.1 знает виды ресурсов и ограничений, действующие правовые нормы для решения задач в рамках по-ставленной цели;

УК-2.2 знает способы решения поставленных задач в зоне своей ответственности для достижения цели про-екта;

Уметь:

УК-2.3 умеет формулировать задачи для достижения цели проекта, значимость ожидаемых результатов про-екта;

УК-2.4 умеет выбирать оптимальные решения задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресур-сов и ограничений, действующих правовых норм;

УК-2.5 умеет оценивать решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с за-планированными результатами проекта

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 градостроительного пространства.

ОПК-1.2 знает основные способы выражения градо-строительного замысла, включая вербальные, графические, макетные, компьютерного моделирования.

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 архитектурно-градостроительную концепцию профессио-нальному сообществу, представителям органов управления градостроительной деятельностью, населению.

ОПК-1.5 умеет использовать как традиционные, так и компьютерные технологии при подготовке проектных материалов и презентаций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.34 «Подготовка проектной документации для строительства» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 8.

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

3. Объем дисциплины (модуля) 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)
Восьмой семестр	73	2,03	36	18	18	36	Зачет Текущий контроль 1,0 (1)
Всего	73	2,03	36	18	18	36	1

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Практические занятия	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Самостоятельная работа
Раздел 1. Основные темы курса	**72**	**18**	**18**	**18**	**18**	**36**
Тема 1.1. Исходно-разрешительные документы (ИРД) для проектирования	16	4	4	4	4	8
Тема 1.2. Нормативная документация при подготовке проекта	24	6	6	6	6	12
Тема 1.3. Разработка и оформление рабочей документации для строительства	16	4	4	4	4	8
Тема 1.4. Выпуск и согласование проектной документации	16	4	4	4	4	8
Итого	**72**	**18**	**18**	**18**	**18**	**36**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Основные темы курса

Тема 1.1. Исходно-разрешительные документы (ИРД) для проектирования

1. Жизненный цикл проекта.
2. Пакет ИРД на предпроектном этапе.
3. Пакет ИРД на проектном этапе.

Тема 1.2. Нормативная документация при подготовке проекта

1. Основные нормативные требования при подготовке проектной документации. Требования международных нормативных технических документов. Требования антикоррупционного законодательства.
2. Виды и составы проектной документации и нормативные требования по оформлению в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.
3. Согласующие и контролирующие организации.

Тема 1.3. Разработка и оформление рабочей документации для строительства

1. Архитектурно-строительные чертежи.
2. Конструктивные решения.

Тема 1.4. Выпуск и согласование проектной документации

1. Согласующие организации и экспертиза.
2. Общая пояснительная записка к проектной документации.

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Зачет, Восьмой семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Основные темы курса

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. ПЗ - 1. Градостроительные решения. Разработка ГПЗУ

1) Разработать архитектурно-градостроительную концепцию в форме схемы градостроительного плана застройки участка строительства архитектурного объекта на базе выбранного курсового проекта, в соответствии с требованиями к оформлению чертежей.

2. ПЗ - 2. Подготовка проектной документации. Архитектурные решения

1) Разработать и оформить чертежи планов, разрезов, фасадов, фрагмента фасада с входной группой и сечения, выполнить в соответствии с требованиями ГОСТа к оформлению рабочих чертежей с выбором оптимального метода изображения и с использованием средств компьютерного моделирования.
2) Выполнить и заполнить таблицы необходимые на чертежах.

3. ПЗ - 3. Подготовка проектной документации. Конструктивные решения

1) Разработать и оформить чертежи по конструктивным решениям – разрезы, узлы, схему расположения плит перекрытии в соответствии с требованиями ГОСТа к оформлению рабочих чертежей, а также выбором оптимального метода изображения и с использованием

средств компьютерного моделирования. Оформление ПЗ и выполнить электронную презентацию.
2) Заполнить таблицы спецификаций элементов.

4. ПЗ - 4. Подготовка комплекта рабочей документации к выпуску

1) Оформить титул работы.
2) Оформить лист общих данных с необходимыми таблицами и текстами, с использованием средств автоматизации проектирования, архитектурно-градостроительной визуализации и компьютерного моделирования. Выполнить необходимые примечания и ссылки на рабочих чертежах. Оформление ПЗ (формат А4).
3) Оформление графической работы.
4) Скомплектовать альбом рабочих чертежей к выпуску (сдаче). Альбом формат А4. Чертежи, выполненные в других форматах А2, А3 – сложить в соответствии с нормативными требованиями до формата А4.

5. Перечень примерных заданий для выполнения РГР

Тема РГР – Проектная документация объекта капитального строительства
В ходе работы над РГР выполняется подготовка проектной документации для строительства по выполненному ранее курсовому проекту по дисциплине «Архитектурно-строительное проектирование» в составе:
Графическая часть, формат А3-А2:
1. Градостроительный план земельного участка
2. Схема планировочной организации участка
3. Разработка и оформление рабочих чертежей основного комплекта. Архитектурные решения
4. Разработка и оформление рабочих чертежей основного комплекта. Конструктивные решения.
5. Пояснительная записка, формат А4
6. Составление и оформление разделов общей пояснительной записки на проектную документацию к комплекту рабочих чертежей в соответствии с нормативными требованиями.
7. Подготовить электронную презентацию проектной документации для защиты РГР.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Восьмой семестр, Зачет
Вопросы/Задания:

1. Перечень примерных вопросов к зачету

1. Жизненный цикл проекта
2. Пакет ИРД на предпроектном этапе.
3. Пакет ИРД на проектном этапе
4. Основные нормативные требования при подготовке проектной документации.
5. Виды и составы проектной документации и нормативные требования по оформлению.
6. Согласующие и контролирующие организации.
7. Архитектурно-строительные чертежи.
8. Конструктивные решения

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Луговая, Л. Н. Рабочее проектирование в архитектурном вузе: учеб. пособие : в 2 ч. / Л. Н. Луговая, Е. А. Голубева. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Екатеринбург: Архитектон, 2014. - 100 - Текст: непосредственный.

2. Луговая, Л. Н. Рабочее проектирование в архитектурном вузе: учеб. пособие : в 2 ч. / Л. Н. Луговая, Е. А. Голубева. - Екатеринбург: Изд-во УрГАХУ, 2020. - 75 - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Иодо, И. А. Градостроительство и территориальная планировка: учеб. пособие / Г. А. Потаев, И. А. Иодо. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 285 - 978-5-222-14045-1. - Текст: непосредственный.

2. Гельфонд, А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учебное пособие / А. Л. Гельфонд. - М.: Интеграл, 2013. - 280 - Текст: непосредственный.

3. Инженерное оборудование высотных зданий / под общ. ред. М. М. Бродач. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: АВОК-ПРЕСС, 2011. - 458 - 978-5-98267-068-7. - Текст: непосредственный.

4. Трушкевич, А. И. Организация проектирования и строительства: учебник / А. И. Трушкевич. - Минск: Вышэйшая школа, 2011. - 479 - Текст: непосредственный.

5. Архитектурно-дизайнерское проектирование интерьера: проблемы и тенденции : учебник / В. Т. Шимко, М. Ф. Уткин, В. Ф. Рунге и др. - М.: Архитектура-С, 2011. - 256 - 978-5-9647-0217-7. - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

1. http://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
2. http://garant.ru - Справочная правовая система «Гарант»

Ресурсы «Интернет»

1. http:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
2. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
3. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)

8.3. 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. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 313 для проведения практических занятий (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

Доска - 1 шт.

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

Проектор - 1 шт.
Столы - 26 шт.
Стулья - 52 шт.
Экран - 1 шт.
аудитория № 320 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)
Доска - 0 шт.
Компьютер, с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - 1 шт.
Проектор - 0 шт.
Столы - 30 шт.
Стулья - 60 шт.
Экран - 0 шт.

9. 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 выводов. 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.

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

Кафедра градостроительства и ландшафтной архитектуры
Кафедра градостроительства и ландшафтной архитектуры

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиИТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.35 ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

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.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:
Доцент, кафедра градостроительства, к.арх. Смирнов А. С.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
   8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
   8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
   8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
   8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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

ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах

Знать:

ОПК-3.2 знает социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования к различным типам градостроительных объектов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.35 «Основы архитектурно-градостроительной деятельности» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1.

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

3. Объем дисциплины (модуля) 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)
Первый семестр	73	2,03	18	14	4	54	Зачет Текущий контроль 0,5 (1)
Всего	73	2,03	18	14	4	54	1

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	...го	...кции	...ч. Аудиторная контактная работа	...актические занятия	...ч. Аудиторная контактная работа	...остоятельная работа

	Все	Лек	в.т.ч.	Пра	в.т.ч.	Сам
Раздел 1. Градостроительство и архитектура – комплексная деятельность, направленная на формирование комфортных условий жизнедеятельности	**8**	**2**	**2**			**6**
Тема 1.1. Градостроительство и архитектура как способ создания комфортной среды обитания	4	1	1			3
Тема 1.2. Градостроительство и архитектура как виды научной, проектной и административной деятельности	4	1	1			3
Раздел 2. Особенности градостроительства и архитектуры как видов деятельности	**64**	**12**	**12**	**4**	**4**	**48**
Тема 2.1. Проектирование как основной вид градостроительной и архитектурной деятельности	8	1	1	1	1	6
Тема 2.2. Заказчик и потребитель	8	1	1	1	1	6
Тема 2.3. Основные элементы города и архитектуры	8	1	1	1	1	6
Тема 2.4. Условия и ограничения в градостроительстве и архитектуре	8	1	1	1	1	6
Тема 2.5. Градостроительство как регулирование архитектурной деятельностью	32	8	8			24
Итого	**72**	**14**	**14**	**4**	**4**	**54**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Градостроительство и архитектура – комплексная деятельность, направленная на формирование комфортных условий жизнедеятельности

Тема 1.1. Градостроительство и архитектура как способ создания комфортной среды обитания

обитания человека, «польза-прочность-красота». Объект архитектуры, объект градостроительства.
История градостроительства и архитектуры как история создания «преображённой природы» - искусственной среды обитания. Особенности архитектуры и градостроительства в доисторический и древнейший этапы. «Дом – жилище человека, дом – жилище Бога», «Город – картина мирового порядка». «Идеальные города» исторического периода и реальные монастыри, деревни, города; архитектура «хижин и дворцов» – единство противоположностей. Современный этап развития архитектуры и градостроительства. Градостроительство как самостоятельная область знания. Афинская хартия, функциональный город, «дом – машина для жилья», экистика, теория динамичного города и развивающегося здания, от «кибернетического города» к «умному дому» и «умному городу», вероятностные город и дом для возможного будущего.
Город как место жизни и особое социально-экономическое и материально-пространственное образование.

Тема 1.2. Градостроительство и архитектура как виды научной, проектной и административной деятельности

Градостроительство и архитектура – комплексные деятельности человека по преобразованию окружающей среды. Виды и методы проведения исследований в градостроительном проектировании.
Виды градостроительной деятельности:
- научный анализ как способ выявления закономерностей развития города;
- градостроительное проектирование как метод формирования предполагаемого состояния города;
- управление развитием территорий (города) как средство достижения цели развития городского сообщества;
- строительство как способ материального обеспечения цели развития городского сообщества.
Виды архитектурной деятельности:
- научный анализ как способ выявления необходимых закономерностей формирования здания, сооружения для удовлетворения потребностей человека;
- архитектурное (архитектурно-строительное) проектирование как метод создания «правил» строительства здания, сооружения;
- контроль за процессом строительства (авторский надзор).

Раздел 2. Особенности градостроительства и архитектуры как видов деятельности

Тема 2.1. Проектирование как основной вид градостроительной и архитектурной деятельности

Проектирование как процесс создания модели будущего. Цели и задачи проектной деятельности. Особенности проектной деятельности в градостроительстве и архитектуре:
- создание специфического документа о будущем состоянии объекта;
- двойственность проектной информации – «проект для потребителя», «проект для специалиста»;
- «отчуждение проекта» от создателя и обязательный статус проекта для общества.
Уровни градостроительного проектирования. Градостроительная документация.
Архитектурно-строительная документация. Виды документации.

Тема 2.2. Заказчик и потребитель

Заказчики и потребители результатов градостроительной и архитектурной деятельности. «Город» и «дом» как способ удовлетворения потребностей. Множественность ожиданий коллективного потребителя и множественность возможностей проектировщика. Диалог города и здания с человеком (потребителем).

Тема 2.3. Основные элементы города и архитектуры

Город: территории, функции территорий, зонирование, планировочный элемент, городское пространство «открытое» и «закрытое» (путь, граница, ориентир, район, узел).
Архитектура: здание, сооружение, комплекс зданий и сооружений, их интерьер, объекты благоустройства или садово-паркового искусства, созданные на основе архитектурного проекта (основание, платформа, углубление, метка, акцент, преграда, навес, дорога, проем, замкнутое пространство, помещение, эдикула, лестница).

Тема 2.4. Условия и ограничения в градостроительстве и архитектуре

Социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, эргономические, композиционно-художественные, эстетические (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) и экономические требования к различным типам территориальных объектов;
Ограничения объективные – обеспечивающие безопасность человека и окружающей среде (инженерно-технические, экологические).
Ограничения социально-культурные – обеспечивающие самоидентификацию общества и сохранение отношений (социально-культурные, правовые).
Ограничения и условия как потенциал градостроительства и архитектуры.
Взаимосвязь и взаимообусловленность объективных и социокультурных ограничений.
Градостроительный и архитектурный проект как компромисс между экономикой, правом, технологией, выразительностью, красотой и гармонией.
Социальный и государственный контроль над градостроительной и архитектурной деятельностями.

Тема 2.5. Градостроительство как регулирование архитектурной деятельностью

Управление развитием территориями (города) – специфический вид градостроительства. Органы управления градостроительством и архитектурной деятельностью.
Чем можно и чем нельзя управлять в архитектуре и градостроительстве. Земельные отношения, права граждан, муниципалитета и государства – основа управления градостроительством и архитектурной деятельностью.
Какие ограничения (регламенты) устанавливает градостроительство для архитектуры.

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Зачет, Первый семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Градостроительство и архитектура – комплексная деятельность, направленная на формирование комфортных условий жизнедеятельности

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Темы и задания по выполнению графических работ

ГР 1 «Планы городов»

Скопировать семь планов исторических городов, сущность которых объяснялась в лекционном занятии. Формат А4, материалы: калька, тушь.

Раздел 2. Особенности градостроительства и архитектуры как видов деятельности

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Темы и задания по выполнению графических работ

ГР 2 «Основные элементы города»

Произвести анализ выданных объектов города, выделив в них графически и текстом основные элементы. Формат А3, материалы: любые.

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль

Вопросы/Задания:

1. Тема и задания для подготовки и участия в деловой игре

Деловая игра «Модель развития города в заданных условиях».

Задание выполняется группой в макетной форме:

1. Подоснова для создания фрагмента города 2500*2500 мм. в М 1:500 с нанесенными объектами, предполагающими ограниченное использование части территории.

Материал макета – пенополистирол в масштабе 1:500 возможных объектов капитального строительства.

Работа выполняется в аудитории, в ходе работы возможно моделирование различных по функции объектов на свободной территории по своему усмотрению.

2. Сформулировать влияние социально-экологических ограничений на планировку города.

По материалам проведенной игры проводится дискуссия.

2. Тема и задания для выполнения домашних работ

ДР «Построение объемной модели по заданному плану»

1. Изучить регулирующее влияние градостроительства.
2. На основе выданного плана городского объекта и указанных функций, создать объемную модель в макете.

Материал: бумага, картон, пластик, пенополистирол.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Первый семестр, Зачет

Вопросы/Задания:

1. Перечень примерных вопросов для подготовки к зачету

1. Понятие «градостроительство».
2. Понятие «архитектура».
3. Понятие «среда обитания».
4. Объект градостроительства.
5. Объект архитектуры.
6. Триада Витрувия «польза, прочность, красота».
7. Особенности градостроительства и архитектуры в доисторический и древнейший периоды.
8. Античный город (Др. Греция и Рим).
9. Средневековый город.
10. Идеальные города эпохи Возрождения и Нового времени.
11. Афинская хартия.
12. Современный этап градостроительства.
13. Виды градостроительной деятельности.
14. Виды архитектурной деятельности.
15. Особенности проектной деятельности.
16. Градостроительная документация.
17. Архитектурно-строительная документация.
18. Заказчик и потребитель.

19. Множественность ожиданий потребителя.
20. Множественность возможностей проектировщика.
21. Диалог города, архитектуры и человека.
22. Виды ограничений в архитектуре и градостроительстве.
23. Роль ограничений в проектировании.
24. Управление развитием территории.
25. Взаимосвязь архитектуры и градостроительства.
26. Регулирующая роль градостроительства.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Основы теории градостроительства: учебник / З. Н. Яргина, Я. В. Косицкий, В. В. Владимиров и др.; под ред. З. Н. Яргиной. - М.: Интеграл, 2014. - 326 - Текст: непосредственный.

2. Объемно-пространственная композиция: учеб. для вузов / А. В. Степанов, В. И. Мальгин, Г. И. Иванова и др.; под ред. А. В. Степанова. - 3-е изд., стер. - М.: Архитектура-С, 2014. - 256 - 978-5-9647-0252-8. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Линч, К. Образ города / К. Линч; Под ред. А. В. Иконникова; Пер. с англ. В. Л. Глазычева. - М.: Стройиздат, 1982. - 328 - Текст: непосредственный.

2. Шимко, В. Т. Архитектурное формирование городской среды: Учеб. пособие для архитектур. вузов / В. Т. Шимко. - М.: Высшая школа, 1990. - 223 с. - 5-06-001069-4. - Текст: непосредственный.

3. Саваренская, Т. Ф. История градостроительного искусства: рабовладельческие и феодальные периоды: учеб. для архитектур. вузов / Т. Ф. Саваренская. - М.: Архитектура-С, 2004. - 376 - 5-274-01888-2. - Текст: непосредственный.

4. Саваренская, Т. Ф. Градостроительная культура Франции XVII - XVIII веков / Д. О. Швидковский, Л. Н. Кирюшина, Т. Ф. Саваренская. - 2-е изд. - М.: УРСС, 2010. - 128 - 978-5-354-01293-0. - Текст: непосредственный.

5. Авдотьин, Л. Н. Градостроительное проектирование: Учеб. для архитектур. вузов / Л. Н. Авдотьин, И. Г. Лежава, И. М. Смоляр. - М.: Стройиздат, 1989. - 432 с. - 5-274-00602-7. - Текст: непосредственный.

6. Бархин, М. Г. Город. Структура и композиция / М. Г. Бархин; Ред. О. А. Швидковский. - М.: Наука, 1986. - 262 - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

1. http://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
2. http://garant.ru - Справочная правовая система «Гарант»

Ресурсы «Интернет»

1. http://biblioclub.ru/ - ЭБС Университетская библиотека
2. http:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
3. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
4. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)

8.3. 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. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 211 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

аудитория № 603 для проведения практических занятий по рисунку (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

Гипсовый фонд - 3 шт.

Мольберты - 33 шт.

Натюрмортный фонд (драпировка, бытовые предметы) - 3 шт.

Столы - 2 шт.

Стулья - 22 шт.

9. 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 выводов. 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.

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

Кафедра градостроительства и ландшафтной архитектуры

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.36 ОСНОВЫ ТЕОРИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

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.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:
Доцент, кафедра градостроительства Шнейдмиллер Н. Ф.

Заведующий кафедрой, кафедра градостроительства, к.арх.,
профессор Санок С. И.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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

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

Знать:

ОПК-2.1 знает основные виды требований к исходным данным для разработки градостроительной до-кументации различных типов территорий и объектов градостроительства.

ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Знать:

ОПК-4.1 знает технические и технологические требова-ния к особенностям территории застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности.

ПК-ПК3 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки градостроительной проектной документации применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов

Знать:

ПК-ПК3.1 знает социальные, градостроительные, историко- культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, эргономические, композиционно-художественные, эстетические (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) и экономические требования к различным типам территориальных объектов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.36 «Основы теории градостроительства» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 4.

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

3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекции (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	73	2,03	36	36	36	Зачет Текущий контроль 0,5 (1)
Всего	73	2,03	36	36	36	1

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Самостоятельная работа
Раздел 1. Градостроительство: наука и деятельность, направленные на формирование градостроительных систем	**14**	**7**	**7**	**7**
Тема 1.1. Градостроительство как вид научной, проектной и административной деятельности	4	2	2	2
Тема 1.2. Урбанизация и расселение	4	2	2	2
Тема 1.3. Город как особое социально-экономическое и материально-пространственное образовани	6	3	3	3
Раздел 2. Населённый пункт (город) как территориально-планировочная структура	**38**	**19**	**19**	**19**
Тема 2.1. Общие вопросы планировки населённых пунктов	8	4	4	4
Тема 2.2. Особенности планировочной организации жилых зон	8	4	4	4
Тема 2.3. Особенности планировочной организации производственных зон	4	2	2	2
Тема 2.4. Общественный центр города (Общественно-деловые зоны)	6	3	3	3
Тема 2.5. Система озеленённых территорий города (Зоны рекреационного назначения)	4	2	2	2
Тема 2.6. Инженерно - транспортная инфраструктура города (Зоны инженерной и транспортной инфраструктур).	4	2	2	2

Тема 2.7. Основные принципы развития (реконструкции) исторических и исторически сложившихся городов (Зоны особо охраняемых территорий)	4	2	2	2
Раздел 3. Современные подходы к рассмотрению города как градостроительной системы	**10**	**5**	**5**	**5**
Тема 3.1. Современные представления о социально-экономической организации города	2	1	1	1
Тема 3.2. Город как система. Каркас города	4	2	2	2
Тема 3.3. Схемы территориального планирования (Районная планировка)	4	2	2	2
Раздел 4. Эстетические вопросы формирования градостроительных систем	**10**	**5**	**5**	**5**
Тема 4.1. Особенности градостроительной композиции	4	2	2	2
Тема 4.2. Градостроительный ансамбль	6	3	3	3
Итого	**72**	**36**	**36**	**36**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Градостроительство: наука и деятельность, направленные на формирование градостроительных систем

Тема 1.1. Градостроительство как вид научной, проектной и административной деятельности

Градостроительство – деятельность человека по преобразованию окружающей среды. Виды градостроительной деятельности. Научный анализ как способ выявления закономерностей развития города. Градостроительное проектирование как метод моделирования предполагаемого состояния города. Управление развитием города как средство достижения цели. Градостроительная документация. Уровни градостроительного проектирования.
История градостроительства как история формирования теории градостроительства. Особенности представлений о городе в доисторический и древнейший этапы. «Идеальные» города исторического периода. Современный этап развития теории. Афинская хартия, функциональный город, экистика, теория динамичного города, вероятностный прогноз.

Тема 1.2. Урбанизация и расселение

Урбанизация как форма существования цивилизации. Феномен урбанизации. Доиндустриальные формы урбанизации; урбанизация в период индустриальной революции, постиндустриальные формы урбанизации. Центры урбанизации. Особенности урбанизации в разных странах. Социально-экономические, природно-климатические факторы урбанизации.
Расселение – понятие, суть явления. Факторы, влияющие на расселение. Виды расселения. Формы расселения. Элементы сельского и городского расселения: посёлок, село, ПГТ, город, ГСНМ, агломерация и т.д.

Тема 1.3. Город как особое социально-экономическое и материально-пространственное образовани

Феномен города как место концентрации деятельности человека. Понятие «город». Город и городской образ жизни. Основные функции города. Население города. Социальная структура и особенности формирования городской среды. Теория градообразующей группы населения. Расчет населения города. Изменения понятия «градообразующая группа населения» на современном этапе

Раздел 2. Населённый пункт (город) как территориально-планировочная структура

Тема 2.1. Общие вопросы планировки населённых пунктов

Классификация населённых пунктов по величине, народнохозяйственному профилю, географическому положению, особенностям планировки и т.д.
Материально-пространственная структура населенного пункта как отражение жизнедеятельности населения. Теория территориально-функционального зонирования. Функциональные территории и функциональные зоны населённого пункта, поселения.
Понятие планировочной структуры населённого пункта и её составляющих. Планировочные структуры населённых пунктов разных типов. Территориально-планировочные элементы населённого пункта. Взаиморазмещение функциональных зон – основа формирования планировочной структуры.

Тема 2.2. Особенности планировочной организации жилых зон

Жилая зона. Понятие. Территориально-планировочные элементы жилой зоны: жилой район, микрорайон, квартал, жилое образование, жилой комплекс. Структура, состав, принципы планировочной организации.
Особенности застройки жилых зон в разных природно-климатических, планировочных и социально-экономических условиях. Особенности формирования жилых территорий с применением разных типов жилой застройки.
Планировочно-экономические показатели жилой зоны и планировочных элементов разных типов.

Тема 2.3. Особенности планировочной организации производственных зон

Промышленная и коммунально-складская зоны. Понятия. Промзона, промрайон, промузел. Классы предприятий. Особенности внутренней организации и взаимосвязь с жилыми зонами города. Развитие производственных территорий (мест приложения труда) на современном этапе.

Тема 2.4. Общественный центр города (Общественно-деловые зоны)

Понятие «центральности», понятие «центр города (населённого пункта)», «общественный центр города». Общественный центр города (населённого пункта) как элемент системы общественного обслуживания. Функциональнаяструктура общественного центра. Основные, дополнительные и сопровождающие функции центра. Особенности планировочного формирования центров разных типов : центр – улица, центр – площадь, центр – остров, центр – эспланада, сетевой, ядерный, ядерно-сетевой центры. Величина и границы центра, ядро центра. Взаимосвязь планировочной структуры населённого пункта и планировки центра. Исторический центр города.

Тема 2.5. Система озеленённых территорий города (Зоны рекреационного назначения)

Город как особая форма антропогенного ландшафта. Понятие «озеленённая территория» типы и виды озеленённых территорий города. Озеленённые территории общего, ограниченного пользования и специального назначения. Система озеленения. Элементы системы: аллея, сквер, бульвар, парк, городской лес, лесной парк. Принципы организации системы и отдельных элементов.
Пойменные территории как основа ландшафтной структуры города.

Тема 2.6. Инженерно - транспортная инфраструктура города (Зоны инженерной и транспортной инфраструктур).

Инженерно-транспортная инфраструктура города, понятие, цели, задачи. Транспортная структура как основной планировочный каркас города. Взаимосвязь планировочной структуры города и начертания улично-дорожной сети. Функционально-планировочные элементы города тяготеющие к транспортным сетям и требующие внутренней изоляции. Категории улиц и дорог.
Инженерные системы города. Узловые и линейные элементы систем. Инженерные системы города как структурообразующие элементы планировочной структуры города.

Тема 2.7. Основные принципы развития (реконструкции) исторических и исторически сложившихся городов (Зоны особо охраняемых территорий)

Понятия «исторический» и «исторически сложившийся» город. Цели и задачи развития (реконструкции). Виды реконструкции –комплексная, сплошная, целевая, выборочная. Особенности подхода к реконструкции городов разных типов (направленность дальнейшего использования наследия, возможность дальнейшего развития города, выявление потенциальных возможностей реконструкции и развития отдельных зон города).
Охранное зонирование. Охранная зона и её составляющие. Зона особого режима реконструкции и регулирования застройки, зона охраняемого ландшафта. Определение границ, требования к организации.

Раздел 3. Современные подходы к рассмотрению города как градостроительной системы

Тема 3.1. Современные представления о социально-экономической организации города

Социальная и планировочная неоднородность города. Понятие «центр – периферия». «Классические» модели экономического районирования города.
Развитие планировочного районирования – центральный планировочный район, срединная зона, периферийные планировочные образования. Особенности формирования, функциональной и планировочной организации ЦПР, срединной зоны, периферийного района.

Тема 3.2. Город как система. Каркас города

Город как сложное системно-структурное образование. Системные качества города. Элементы и связи.
Понятие социально – функционального каркаса как территорий максимальной концентрации градоформирующих функций города. Каркас и ткани города. Историческая, функциональная и транспортная обусловленность каркаса. Элементы каркаса города – узлы и связи. Планировочные элементы города, играющие роль каркаса и ткани.

Тема 3.3. Схемы территориального планирования (Районная планировка)

Цели, задачи, особенности районной планировки. Виды и объекты районной планировки, схемы и проекты районной планировки. Районная планировка как вид градостроительного проектирования.
Природно-экономический ресурс как основа районной планировки. Области проектирования – социальная инфраструктура; инженерная инфраструктура, планировочная организация территории; охрана окружающей среды. Зонирование в схемах и проектах районной планировки.

Раздел 4. Эстетические вопросы формирования градостроительных систем

Тема 4.1. Особенности градостроительной композиции

Образ и облик города. Особенности восприятия города.
Градостроительная композиция, особенности понимания. «Планировочно-орнаментальный» и «пространственный» подходы. Планировочная основа градостроительной композиции. Влияние природных особенностей места и исторического развития города на формирование планировочной композиции города. Планировочная композиция как основа пространственной композиции. Градостроительная композиция как система ансамблей.

Тема 4.2. Градостроительный ансамбль

Градостроительный ансамбль, архитектурный ансамбль – единство и отличия. Городские пространства, претендующие на роль градостроительного ансамбля. Элементы и средства формирования градостроительного ансамбля: силуэт, панорама, замыкания, завершения, доминанты, пространственные и композиционные оси и связи. Природные и градостроительные элементы, способствующие формированию градостроительного ансамбля.

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Зачет, Четвертый семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Градостроительство: наука и деятельность, направленные на формирование градостроительных систем

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Задачи по темам 1.1-1.3

"Градостроительный анализ планировочного элемента города"
Задания:
1.Проанализировать сложившуюся систему объектов общественно-деловой зоны в границах заданной территории, используя удельные показатели плотности объектов на единицу территории;
2. Выявить зоны функционально-планировочного каркаса города.

Раздел 2. Населённый пункт (город) как территориально-планировочная структура

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Проверочные тесты №1 и №2 по теме 2.1

1) Функциональная структура населённого пункта: Осуществить обработку и анализ данных об объекте, на основание анализа определить основные функциональные зоны на представленном плане населённого пункта. Обработку данных выполнить аналогично примеру и оформить результат работы, необходимый для разработки концепции.
2) Выражение типа планировочной структуры города через УДС: Выполнить анализ данных об объективных условиях, влияющих на формирование УДС. Определить сформировавшиеся типы планировочных структур по представленному плану УДС

2. Проверочный тест №3 по теме 2.2

Планировочная организация жилого района: Выполнить сбор, обработать исходные данные и выявить наличие и границы планировочных элементов жилой зоны города на представленном плане жилого района или жилой зоны города.

3. Проверочный тест №4 По теме 2.5

Система озеленения территории города: Выполнить сбор, обработать исходные данные и выявить элементы системы озеленения общего пользования, ограниченного пользования и специального назначения в границах заданной территории города.

Раздел 3. Современные подходы к рассмотрению города как градостроительной системы

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 4. Эстетические вопросы формирования градостроительных систем

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Четвертый семестр, Зачет

Вопросы/Задания:

1. Вопросы подготовки к зачету

1. Градостроительство как вид научной, проектной и административной деятельности.
2. Виды градостроительной деятельности.
3. Градостроительная документация.
4. Уровни градостроительного проектирования.
5. История градостроительства как история формирования теории градостроительства.
6. Урбанизация как форма существования цивилизации.
7. Доиндустриальные формы урбанизации;
8. Урбанизация в период индустриальной революции,
9. Постиндустриальные формы урбанизации.
10. Центры урбанизации.

11.Особенности урбанизации в разных странах.
12. Социально-экономические, природно-климатические факторы урбанизации.
13. Расселение – понятие, суть явления. Факторы и формы расселение.
14. Элементы сельского и городского расселения: посёлок, село, ПГТ, город, ГСНМ, агломерация и т.д.
15. Феномен города как место концентрации деятельности человека. Понятие «город». Город и городской образ жизни. Основные функции города. Население города.
16. Социальная структура и особенности формирования городской среды. Теория градообразующей группы населения. Расчет населения города.
17. Классификация населённых пунктов по величине, народнохозяйственному профилю, географическому положению, особенностям планировки и т.д.
18. Материально-пространственная структура населенного пункта как отражение жизнедеятельности населения.
19. Теория территориально-функционального зонирования.
20. Функциональные территории и функциональные зоны населённого пункта, поселения.
21. Понятие планировочной структуры населённого пункта и её составляющих.
22. Планировочные структуры населённых пунктов разных типов. Территориально-планировочные элементы населённого пункта.
23. Взаиморазмещение функциональных зон – основа формирования планировочной структуры.
24. Жилая зона. Понятие. Территориально-планировочные элементы жилой зоны: жилой район, микрорайон, квартал, жилое образование, жилой комплекс. Структура, состав, принципы планировочной организации.
25. Особенности застройки жилых зон в разных природно-климатических, планировочных и социально-экономических условиях. Особенности формирования жилых территорий с применением разных типов жилой застройки.
26. Планировочно-экономические показатели жилой зоны и планировочных элементов разных типов.
27.Промышленная и коммунально-складская зоны. Понятия. Промзона, промрайон, промузел.
28. Классы предприятий. Особенности внутренней организации и взаимосвязь с жилыми зонами города. Развитие производственных территорий (мест приложения труда) на современном этапе.
30. Понятие «центральности», понятие «центр города (населённого пункта)», «общественный центр города».
31. Общественный центр города (населённого пункта) как элемент системы общественного обслуживания.
32. Функциональная структура общественного центра. Основные, дополнительные и сопровождающие функции центра.
33. Особенности планировочного формирования центров разных типов : центр – улица, центр – площадь, центр – остров, центр – эспланада, сетевой, ядерный, ядерно-сетевой центры. Величина и границы центра, ядро центра. Взаимосвязь планировочной структуры населённого пункта и планировки центра. Исторический центр города.
34. Город как особая форма антропогенного ландшафта. Понятие «озеленённая территория» типы и виды озеленённых территорий города. Озеленённые территории общего, ограниченного пользования и специального назначения. Система озеленения. Элементы системы: аллея, сквер, бульвар, парк, городской лес, лесной парк. Принципы организации системы и отдельных элементов.
35. Пойменные территории как основа ландшафтной структуры города.
36. Инженерно-транспортная инфраструктура города, понятие, цели, задачи. Транспортная структура как основной планировочный каркас города.
37. Взаимосвязь планировочной структуры города и начертания улично-дорожной сети. Функционально-планировочные элементы города тяготеющие к транспортным сетям и требующие внутренней изоляции. Категории улиц и дорог.
38. Инженерные системы города. Узловые и линейные элементы систем. Инженерные системы города как структурообразующие элементы планировочной структуры города.

39. Понятия «исторический» и «исторически сложившийся» город. Цели и задачи развития (реконструкции). Виды реконструкции – комплексная, сплошная, целевая, выборочная. Особенности подхода к реконструкции городов разных типов (направленность дальнейшего использования наследия, возможность дальнейшего развития города, выявление потенциальных возможностей реконструкции и развития отдельных зон города).
40. Охранное зонирование. Охранная зона и её составляющие. Зона особого режима реконструкции и регулирования застройки, зона охраняемого ландшафта. Определение границ, требования к организации.
41. Социальная и планировочная неоднородность города. Понятие «центр – периферия». «Классические» модели экономического районирования города.
42. Развитие планировочного районирования – центральный планировочный район, срединная зона, периферийные планировочные образования. Особенности формирования, функциональной и планировочной организации ЦПР, срединной зоны, периферийного района.
43. Город как сложное системно-структурное образование. Системные качества города. Элементы и связи.
44. Понятие социально – функционального каркаса как территорий максимальной концентрации градоформирующих функций города. Каркас и ткани города. Историческая, функциональная и транспортная обусловленность каркаса. Элементы каркаса города – узлы и связи. Планировочные элементы города, играющие роль каркаса и ткани.
45. Цели, задачи, особенности районной планировки. Виды и объекты районной планировки, схемы и проекты районной планировки. Районная планировка как вид градостроительного проектирования.
46. Природно-экономический ресурс как основа районной планировки. Области проектирования – социальная инфраструктура; инженерная инфраструктура, планировочная организация территории; охрана окружающей среды. Зонирование в схемах и проектах районной планировки.
47. Образ и облик города. Особенности восприятия города.
48. Градостроительная композиция, особенности понимания. «Планировочно-орнаментальный» и «пространственный» подходы. Планировочная основа градостроительной композиции. Влияние природных особенностей места и исторического развития города на формирование планировочной композиции города. Планировочная композиция как основа пространственной композиции. Градостроительная композиция как система ансамблей.
49. Градостроительный ансамбль, архитектурный ансамбль – единство и отличия. Городские пространства, претендующие на роль градостроительного ансамбля.
50. Элементы и средства формирования градостроительного ансамбля: силуэт, панорама, замыкания, завершения, доминанты, пространственные и композиционные оси и связи. Природные и градостроительные элементы, способствующие формированию градостроительного ансамбля.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Малоян, Г. А. Основы градостроительства: учеб. пособие / Г. А. Малоян. - М.: АСВ, 2004. - 120 - 5-93093-283-2. - Текст: непосредственный.

2. Основы теории градостроительства: учебник / З. Н. Яргина, Я. В. Косицкий, В. В. Владимиров и др.; под ред. З. Н. Яргиной. - М.: Интеграл, 2014. - 326 - Текст: непосредственный.

3. Казнов, С. Д. Благоустройство жилых зон городских территорий / С. Д. Казнов, С. С. Казнов. - М.: АСВ, 2009. - 224 - 978-5-93093-649-0. - Текст: непосредственный.

4. Федоров, В. В. Планировка и застройка населенных мест: учеб. пособие / В. В. Федоров. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 133 - 978-5-16-003827-8. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Глазычев, В. Л. Урбанистика / В. Л. Глазычев. - 2-е изд-е, стер. - КДУ, 2021. - 228 - 978-5-91304-754-0. - Текст: непосредственный.

2. Колясников, В. А. Современная теория и практика градостроительства: территориальное планирование городов: учеб. пособие / В. А. Колясников. - Екатеринбург: Архитектон, 2010. - 406 - 978-5-7408-0153-7. - Текст: непосредственный.

3. Яргина, З. Н. Градостроительный анализ / З. Н. Яргина. - М.: Стройиздат, 1984. - 245 - Текст: непосредственный.

4. Груза, И. Теория города / И. Груза; Науч. ред. О. А. Швидковский; Пер. Л. Б. Мостовой. - М.: Стройиздат, 1972. - 247 - Текст: непосредственный.

5. Вологдина, Н. Н. Реконструкция исторически сложившихся территорий центра крупнейшего города: учебное пособие / Н. Н. Вологдина. - Самара: СГАСУ, 2012. - 50 - Текст: непосредственный.

6. Владимиров, В. В. Город и ландшафт: Проблемы, конструктивные задачи и решения / В. В. Владимиров, Е. М. Микулина, З. Н. Яргина. - М.: Мысль, 1986. - 238 с. - Текст: непосредственный.

7. Дергачев, В. А. Регионоведение: учебное пособие / В. А. Дергачев, Л. Б. Вардомский. - М.: Юнити-Дана, 2015. - 463 - Текст: непосредственный.

8. Бархин, М. Г. Город. Структура и композиция / М. Г. Бархин; Ред. О. А. Швидковский. - М.: Наука, 1986. - 262 - Текст: непосредственный.

8.2. 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. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
2. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)
3. http://biblioclub.ru/ - ЭБС Университетская библиотека
4. https://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека

8.3. 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. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 211 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

9. 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 выводов. 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.

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

Кафедра градостроительства и ландшафтной архитектуры
Кафедра градостроительства и ландшафтной архитектуры

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиИТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.37 ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:

Заведующий кафедрой, кафедра градостроительства, к.арх., профессор Санок С. И.

Доцент, кафедра градостроительства, доцент Балацкая Л. В.

Доцент, кафедра градостроительства Шнейдмиллер Н. Ф.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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;

Уметь:

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

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Знать:

УК-8.1 знает факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов урбанизированной среды;

УК-8.2 знает классификацию источников чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;

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

Знать:

ОПК-2.1 знает основные виды требований к исходным данным для разработки градостроительной до-кументации различных типов территорий и объектов градостроительства.

ОПК-2.3 знает методы сбора и анализа данных о градо-строительных, экономических, социально-культурных условиях района застройки, вклю-чая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование.

Уметь:

ОПК-2.6 умеет осуществлять обработку и анализ данных об объективных условиях территории проектирования, включая климатические и инженерно-геологические условия, традиции, социальное окружение и демографическую ситуацию.

ОПК-2.8 умеет оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурно-градостроительной документации.

ПК-ПК1 Сбор и систематизация информации для разработки градостроительной документации

Уметь:

ПК-ПК1.3 умеет собирать статистическую и научную информацию, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем, обобщать и системати-зировать сведения в различных видах и формах.

ПК-ПК3 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки градостроительной проектной документации применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов

Знать:

ПК-ПК3.2 знает методы пространственного и градостроительного анализа территории.

Уметь:

ПК-ПК3.3 умеет анализировать информацию профессионального содержания для определения характера информации, состава ее источников и условий ее получения в области градостроитель-ства.

ПК-ПК3.5 умеет осуществлять анализ опыта градостроительного проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов примени-тельно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.37 «Градостроительный анализ» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 5, 6, 7.

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

3. Объем дисциплины (модуля) 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)
Пятый семестр	73	2,03	36	30	6	36	Зачет Текущий контроль 1,0 (1)
Шестой семестр	73	2,03	36	28	8	36	Зачет Текущий контроль 1,0 (1)
Седьмой семестр	73	2,03	36	20	16	36	Зачет с оценкой Текущий контроль 1,0 (1)
Всего	219	6,08	108	78	30	108	3

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы			орная контактная абота	ие занятия	орная контактная абота	ьная работа

	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудитор	Практическ	в.т.ч. Аудитор	Самостоятел
Раздел 1. Комплексная оценка территории – составная часть градостроительного проектирования	**8**	**4**	**4**			**4**
Тема 1.1. Место градостроительного анализа в системе подготовки градостроительной документации.	2	1	1			1
Тема 1.2. Комплексная оценка территории как составная часть разработки обоснований по территориальному планированию градостроительных объектов и планировки территорий	2	1	1			1
Тема 1.3. Классификация задач градостроительного анализа как основы развития территорий.	4	2	2			2
Раздел 2. Инженерно-строительные ограничения в территориальном планировании и планировке территорий	**16**	**8**	**8**			**8**
Тема 2.1. Природные условия территории – ресурс и система ограничений градостроительного развития	2	1	1			1
Тема 2.2. Районирование территории по характеру природно-климатических условий	2	1	1			1
Тема 2.3. Районирование территории по признакам инженерно-геологических условий	12	6	6			6
Раздел 3. Планировочные ограничения развития и зоны с особыми условиями использования территорий	**48**	**18**	**18**	**6**	**6**	**24**
Тема 3.1. Зоны с особыми условиями использования территорий	12	6	6			6
Тема 3.2. Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы	12	4	4	2	2	6

Тема 3.3. Ограничения, устанавливаемые с целью охраны природных объектов. Водоохранные, рыбоохранные зоны	4	2	2			2
Тема 3.4. Зоны санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения	8	4	4			4
Тема 3.5. Зоны охраны лесных территорий.	8	2	2	2	2	4
Тема 3.6. Иные зоны с особыми условиями использования территории	4			2	2	2
Раздел 4. Социально-экономический анализ градостроительных систем в градостроительном проектировании (ресурсный анализ)	**42**	**17**	**17**	**5**	**5**	**20**
Тема 4.1. Социально-экономический анализ в комплексной оценке территории градостроительных систем	4	2	2			2
Тема 4.2. Социально-экономический градостроительный анализ в территориальном планировании и планировке территорий	6	4	4			2
Тема 4.3. Комплексная оценка территории по социально-демографическим показателям	6			2	2	4
Тема 4.4. Комплексная оценка обеспеченности территории социальной инфраструктурой и системами КБО	4	2	2			2
Тема 4.5. Комплексная оценка территории по производственным ресурсам и производственной инфраструктуре	4	1	1	1	1	2
Тема 4.6. Комплексная оценка обеспеченности территории инженерно-транспортной инфраструктурой	4	1	1	1	1	2
Тема 4.7. Функционально-типологические задачи градостроительного анализа	4	2	2			2

Тема 4.8. Задачи градостроительного анализа применительно к функциональным зонам поселений.	10	5	5	1	1	4
Раздел 5. Градостроительный анализ и принятие решений (Прикладные методы градостроительного анализа).	**8**	**3**	**3**	**1**	**1**	**4**
Тема 5.1. Балансовые задачи в градостроительном анализе	8	3	3	1	1	4
Раздел 6. Основные аспекты и методы ландшафтно-визуального анализа градостроительных систем различного уровня	**22**	**8**	**8**	**2**	**2**	**12**
Тема 6.1. Место ландшафтно-визуального анализа в системе предпроектного анализа территории и объектов градостроительного проектирования	4	2	2			2
Тема 6.2. Природно-экологический потенциал как система ограничений и возможностей развития территорий	4	2	2			2
Тема 6.3. Районирование территории по признакам ландшафтных условий	8	3	3	1	1	4
Тема 6.4. Природный каркас территории, методы выявления	6	1	1	1	1	4
Раздел 7. Применение ландшафтно-визуального анализа при предпроектных разработках различных градостроительных объектов	**28**	**10**	**10**	**4**	**4**	**14**
Тема 7.1. Экологические задачи градостроительного анализ территории	12	2	2	4	4	6
Тема 7.2. Место ЛВА в системе предпроектного анализа в целях разработки проектов рекреационных территорий	8	4	4			4
Тема 7.3. Ландшафтно-визуальный анализ в архитектурно-ландшафтном проектировании автомобильных дорог и трасс движения.	8	4	4			4

Раздел 8. Методика ландшафтно-визуального анализа объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) и исторически ценных территорий в целях их охраны и градостроительного планирования	**44**	**10**	**10**	**12**	**12**	**22**
Тема 8.1. Проблемы сохранения исторической среды поселений.	8			4	4	4
Тема 8.2. Ландшафтно-визуальный анализ в методике проверки композиционного взаимодействия новой и сложившейся застройки	12	6	6			6
Тема 8.3. Методика применения ландшафтно-визуального анализа к ландшафтно-историческим комплексам и территориям, памятникам природы и особо охраняемым природным территориям.	16	2	2	6	6	8
Тема 8.4. Вопросы композиции в градостроительном анализе	8	2	2	2	2	4
Итого	**216**	**78**	**78**	**30**	**30**	**108**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Комплексная оценка территории – составная часть градостроительного проектирования

Тема 1.1. Место градостроительного анализа в системе подготовки градостроительной документации.

Градостроительство – деятельность человека по преобразованию окружающей среды. Виды градостроительной деятельности. Уровни градостроительного проектирования. Объекты градостроительной деятельности и разделы градостроительной документации. Градостроительные системы верхних территориальных уровней: федерального уровня, уровня субъектов РФ и муниципальных районов. Градостроительные системы городских округов и населенных мест. Научный анализ как способ выявления закономерностей развития градостроительных систем. Объект и предмет градостроительного анализа в иерархии градостроительных систем. Содержание и задачи градостроительного анализа на каждом проектном (иерархическом) уровне.

Тема 1.2. Комплексная оценка территории как составная часть разработки обоснований по территориальному планированию градостроительных объектов и планировки территорий

Подготовка документации для развития территорий, поселений и населённых пунктов как вид градостроительной деятельности. Алгоритм принятия градостроительных решений по развитию территорий. Комплексная оценка территорий и их потенциала – основная часть обоснования территориального планирования развития заселённых территорий. Инженерно-строительные, нормативно-планировочные и социально-экономические разделы комплексной оценки. Нормативно-правовая база комплексной оценки территории.

Тема 1.3. Классификация задач градостроительного анализа как основы развития территорий.

Типология задач градостроительного анализа. Ресурсно-планировочные задачи градостроительного анализа (задачи размещения). Функционально-типологические задачи градостроительного анализа (задачи взаиморазмещения). Балансовые задачи в градостроительном анализе (задачи обеспечения). Экологические задачи градостроительного анализа (задачи экологической оптимизации). Градостроительный анализ в целях охранного зонирования объектов культурного наследия. Вопросы композиции в градостроительном анализе. Природный и ресурсно-сырьевой, антропогенный, градостроительный и социально-экономический потенциал и ограничения, учёт которых необходим при разработке градостроительной документации. Система ограничений и регламентов как условия развития градостроительных систем

Раздел 2. Инженерно-строительные ограничения в территориальном планировании и планировке территорий

Тема 2.1. Природные условия территории – ресурс и система ограничений градостроительного развития

Территория как носитель природного потенциала и ограничений для осуществления градостроительной деятельности. Виды природных условий, оказывающих влияние на градостроительную деятельность. Общие понятия о благоприятности природных условий для расселения. Благоприятные, условно благоприятные и неблагоприятные территории для освоения и строительства.

Тема 2.2. Районирование территории по характеру природно-климатических условий

Основные климатические явления, учёт которых необходим в градостроительстве. Температурно-влажностный и радиационный режим, их параметры. Ветровой режим и особенности его учёта на разных уровнях градостроительного проектирования проектировании. Необходимость учёта осадков и их периодичности по временам года. Показатели оптимального снегового режима при трассировке главных транспортных и пешеходных маршрутов. Особенности использования нормативных и справочных показателей в области климатологии и метеорологии. Комплексный учет климатических факторов. Благоприятность климатических условий для разных видов деятельности.

Тема 2.3. Районирование территории по признакам инженерно-геологических условий

Основные инженерно-географические явления и условия, учёт которых необходим при осуществлении градостроительной деятельности (геология, рельеф, гидрография, гидрогеология). Инженерно-геологическая характеристика территории, грунты и основания. Особенности рассмотрения грунтов и оснований для осуществления строительства: несущая способность, обводнённость (влагоёмкость), способность к дренированию, пучинистость, пространственная устойчивость и т.д. Пригодные, относительно пригодные и непригодные грунты для разных видов хозяйственной деятельности. Грунты как ограничения градостроительного освоения территории. Полезные ископаемые, как планировочные ограничения градостроительной деятельности. Перспективы освоения полезных ископаемых по градостроительной ситуации. Рельеф и расчленённость территории как архитектурно-планировочно-формирующие и ограничивающие факторы, особенности учёта на разных уровнях градостроительного проектирования. Пригодные, относительно пригодные и непригодные территории по строению рельефа для разных видов хозяйственной деятельности. Гидрография как отражение геологических условий и рельефа местности. Виды акваторий. Особенности, градостроительный потенциал и градостроительные ограничения. Пригодные, относительно пригодные и непригодные территории по особенностям гидрографии для разных видов хозяйственной деятельности. Затопление и заболачивание территорий. Гидрогеология. Понятие, проявления, особенности влияния на планировочную организацию территорий на разных уровнях проектирования. УГВ. Изменения УГВ в зависимости от грунтов, природно-климатических и антропогенных условий. Подтопление территорий. Инженерно-строительные ограничения в территориальном планировании и планировке территорий. Источники информации об инженерно-геологических условиях территории.

Практическое занятие № 1. С использованием современных средств географических информационных систем провести оценку пригодности участка для размещения жилых и производственных зон по признакам природно-климатических и инженерно-геологических условий (уклоны местности, инсоляция и аэрация, природно-климатические условия, и их графическое изображение на топогеографической подоснове М 1:1000 (2000)

Раздел 3. Планировочные ограничения развития и зоны с особыми условиями использования территорий

Тема 3.1. Зоны с особыми условиями использования территорий

Понятия зон с особыми условиями использования территории. Нормативно-правовые положения и документы, регламентирующие учёт и использование зон с особыми условиями использования территории. Виды и типы планировочных ограничений и зон с особыми условиями использования территорий. Перечень планировочных ограничений и зон с особыми условиями использования территорий для комплексной оценки территории. Объекты, требующие установления планировочных ограничений и зон с особыми условиями использования территорий. Понятие принципиального различия природных и антропогенных видов планировочных ограничений. Экологическая градация зон с особыми условиями использования территории. Источники негативного воздействия на окружающую среду, как фактор формирования планировочных ограничений и зон с особыми условиями использования территорий. Влияние источников негативного воздействия на окружающую среду. Правила землепользования и застройки. Градостроительные регламенты использования территории. Назначение территорий, земель и земельных участков для которых градостроительные регламенты не устанавливаются.

Тема 3.2. Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы

Понятия санитарно-защитной зоны и зоны санитарного разрыва как планировочного ограничения. Нормативные документы, регламентирующие установление СЗЗ и санитарных разрывов. Нормативные и фактически установленные размеры СЗЗ. Источники информации об установленных СЗЗ или объектах, требующих установления санитарно-защитных зон и санитарных разрывов. Особенности отражения в градостроительной документации территорий, подверженных негативному влиянию объектов, являющихся источниками загрязнений, с неустановленной санитарно-защитной зоной. Источники информации.

Практическое занятие № 2. С использованием нормативно-правовой базы получить сведения необходимые для определения размеров ориентировочных санитарно-защитных зон и санитарных разрывов от источников негативного воздействия на окружающую среду. Разработка схемы санитарно-защитных зон и объектов, противоречащих режиму использования территории СЗЗ на топографической геоподоснове М 1:5000.

Тема 3.3. Ограничения, устанавливаемые с целью охраны природных объектов. Водоохранные, рыбоохранные зоны

Понятия водоохраной зоны, прибрежной и береговой полос. Особенности установления и использования водоохраной зоны, прибрежной и береговой полос в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации. Рыбоохранные зоны. Особенности установления и использования рыбоохранных зон. Источники информации об установленных надлежащим порядком водоохраных, рыбоохранных зонах, прибрежных и береговых полосах на территориях

Тема 3.4. Зоны санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения

Понятие зоны санитарной охраны как планировочного ограничения. Нормативные документы, регламентирующие установление ЗСО. Виды источников питьевого водоснабжения. ЗСО первого, второго и третьего пояса. Особенности установления границ ЗСО и отражения в градостроительной документации. Режимы использования территории. Источники информации об установленных источниках водоснабжения, водоносных территориях и ЗСО. Источники информации.
Практическое занятие № 3. С использованием нормативно-правовой и технической документации разработать схемы ограничений, устанавливаемых с целью охраны природных объектов (водоохранные и рыбоохранные зоны, зоны санитарной охраны источников поверхностного и подземного хозяйственно-питьевого водоснабжения) Планировочные ограничения развития территории на топографической геоподоснове М 1:5000. С использованием современных автоматизированных средств градостроительного проектирования и компьютерного моделирования оформить задание.

Тема 3.5. Зоны охраны лесных территорий.

Залесённые территории. Леса на землях лесного фонда и на иных землях. Эксплуатационные и защитные леса. Возможные виды использования лесов. Особо охраняемые природные территории (залесённые). Лесопарки, особенности использования. Городские леса, особенности использования. Леса на землях сельскохозяйственного назначения, особенности использования. Ландшафтно-рекреационные зоны. Виды рекреации в лесах. Нормативно-правовая база. Понятие особо охраняемых природных территорий (уровни управления). Возможности использования залесённых территорий при осуществлении всех видов градостроительной деятельности. Источники информации.

Практическое занятие № 4. С использованием нормативно-правовой и технической документации разработать схемы ограничений, устанавливаемых с целью охраны и использования залесённых территорий. Планировочные ограничения развития территории на топографической геоподоснове М 1:5000. С использованием современных автоматизированных средств градостроительного проектирования и компьютерного моделирования оформить задание.

Тема 3.6. Иные зоны с особыми условиями использования территории

Иные зоны с особыми условиями использования территории, устанавливаемые в соответствии с нормативно-правовыми актами Российской Федерации. Территории, подверженные воздействию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, зоны чрезвычайных экологических ситуаций и экологического бедствия, зоны с экстремальными природно-климатическими условиями. Особые экономические зоны. Зоны ведомственных режимных объектов. Санитарные разрывы и зоны охраны объектов трубопроводного транспорта, объектов электроснабжения, связи. Санитарные разрывы, придорожные полосы и зоны охраны объектов воздушного, железнодорожного, водного и автомобильного транспорта. Нормативно-правовая база. Планировочные ограничения от объектов зон режимных территорий. Порядок установления границ и особенности градостроительной деятельности на территории зон. Источники информации.

Практическое занятие № 5. С использованием нормативно-правовой и технической документации разработать схемы ограничений, устанавливаемых с целью предотвращения ЧС. С использованием современных автоматизированных средств градостроительного проектирования и компьютерного моделирования оформить задание.

Раздел 4. Социально-экономический анализ градостроительных систем в градостроительном проектировании (ресурсный анализ)

Тема 4.1. Социально-экономический анализ в комплексной оценке территории градостроительных систем

Понятие социально-экономического анализа территории. Аспекты анализа. Градостроительные нормативы как система пороговых значений. Понятие социально-экономического ресурса территории. Виды социально-экономических ресурсов, учитываемых при градостроительном развитии территории. Способы оценки сложившихся социально-экономических ресурсов для территориального планирования и планировки территорий. Понятие о программах комплексного социально-экономического развития территорий разных уровней, как основы современного градостроительного проектирования. Материалы и показатели Программ как социально-экономический потенциал развития территорий. Учет предусмотренных документами высших рангов возможных направлений развития и прогнозируемых ограничений использования проектируемой территории.

Тема 4.2. Социально-экономический градостроительный анализ в территориальном планировании и планировке территорий

Значение социально-экономического анализа на разных уровнях территориального планирования и планировки территорий. Цели и задачи социально-экономического анализа на разных уровнях территориального планирования и планировки территорий. Ресурсно-планировочные задачи градостроительного анализа. Особенности социально-экономического анализа при подготовке схем территориального планирования субъектов федерации и муниципальных районов и генеральных планов крупных городских округов. Особенности социально-экономического анализа при подготовке генеральных планов поселения в целом и поселения применительно к территории населённого пункта. Особенности социально-экономического анализа при подготовке документов по планировке территории поселений.

Тема 4.3. Комплексная оценка территории по социально-демографическим показателям

Население как ведущий социально-экономический ресурс территории. Демографический состав населения. Социальные группы населения. Особенности социально-демографического состава населения в разных видах расселения и населённых пунктах разной величины и производственно-экономического профиля. Методы анализа социально-демографического состава населения. Источники информации. Методы прогнозирования изменения социально-демографического состава населения. Рождаемость, смертность населения, миграции. Расселение населения на территории как показатель эффективности использования территории. Методы анализа сложившегося расселения. Районирование территории по плотности населения. Оценка миграционных процессов на территориях. Источники информации о социально-демографических процессах.
Практическое занятие № 6. С использованием проектной, нормативно-правовой и технической документации провести анализ и оценку, сложившейся демографической структуры населения и определение демографического потенциала территории.
Практическое занятие № 7. С использованием проектной, нормативно-правовой и технической документации провести анализ и оценку сложившегося распределения населения на территории населённого места и определение ресурса территории по плотности населения.

Тема 4.4. Комплексная оценка обеспеченности территории социальной инфраструктурой и системами КБО

Социальная инфраструктура и система КБО. Понятие, состав, роль в формировании расселения на территориях. Особенности формирования социальной инфраструктуры и систем КБО. Нормативно-обязательные и нормативно-возможные элементы социальной инфраструктуры и систем КБО. Градостроительные нормативы как минимально-необходимый показатель обеспеченности. Методы оценки обеспеченности территории объектами социальной инфраструктуры и культурно-бытового обслуживания. Рекреационные и курортологические ресурсы.

Практическое занятие № 8. С использованием проектной, нормативно-правовой и технической документации провести анализ и определить инвестиционную привлекательность и градостроительного потенциала развития территории на основе сравнительной расчетной оценки существующей и потребной обеспеченности объектами социального и коммунально-бытового назначения.

Тема 4.5. Комплексная оценка территории по производственным ресурсам и производственной инфраструктуре

Понятие производственного ресурса. Природные ресурсы для промышленности и сельского хозяйства. Комплексная оценка обеспеченности территории минерально-сырьевыми ресурсами. Комплексная оценка обеспеченности территории топливно-энергетическими ресурсами. Комплексная оценка обеспеченности территории водными ресурсами. Комплексная оценка обеспеченности территории лесными ресурсами. Комплексная оценка обеспеченности территории земельными ресурсами. Почвенные ресурсы. Источники информации, особенности отражения в градостроительной документации.
Практическое занятие № 9. С использованием проектной, нормативно-правовой и технической документации провести анализ и оценку сложившегося распределения производственных ресурсов на территории

Тема 4.6. Комплексная оценка обеспеченности территории инженерно-транспортной инфраструктурой

Инженерно-транспортная инфраструктура территорий – структурно формирующая система заселённых территорий. Виды инженерной и транспортной инфраструктур. Особенности оценки обеспеченности территорий объектами транспортной и инженерной инфраструктуры. Оценка оптимальности транспортной инфраструктуры территории на уровне локальной системы расселения. Оценка оптимальности транспортной инфраструктуры территории на уровне населённых пунктов разного вида расселения. Оценка оптимальности транспортной инфраструктуры территории на уровне части населённого пункта. Оценка оптимальности инженерной инфраструктуры территории на уровне локальной системы расселения. Оценка оптимальности инженерной инфраструктуры территории на уровне населённых пунктов разного вида расселения. Оценка оптимальности инженерной инфраструктуры территории на уровне части населённого пункта. Источники информации и особенности отражения в градостроительной документации.
Практическое занятие № 10. С использованием проектной, нормативно-правовой и технической документации провести анализ и определить инвестиционную привлекательность и градостроительного потенциала развития территории на основе сравнительной оценки существующей и потребной обеспеченности территории инженерной и транспортной инфраструктурой. Расчетно-графическая часть с использованием современных автоматизированных средств градостроительного проектирования и компьютерного моделирования на топографической геоподоснове М 1:50000 выполнить задание.

Тема 4.7. Функционально-типологические задачи градостроительного анализа

Содержание типологических задач. Отличие типологических задач от задач размещения. Различие типологических задач градостроительных объектов разного ранга. Содержание типологических задач: на макроуровне, уровне планировки населенного места, проекта планировки градостроительного образования.

Тема 4.8. Задачи градостроительного анализа применительно к функциональным зонам поселений.

Задачи градостроительного анализа жилой зоны. Особенности градостроительного анализа планировочной организации жилой зоны. Анализ жилой застройки: зоны застройки по этажности, виду собственности, комфортности. Анализ состояния жилищного фонда. Задачи градостроительного анализа общественно-деловых зон. Особенности градостроительного анализа общественно-деловых зон. Функциональное многообразие зон. Размещение общественного центра поселения. Задачи градостроительного анализа производственных зон. Особенности градостроительного анализа производственных зон, в том числе промышленных и коммунально-складских территорий. Задачи градостроительного анализа рекреационных зон. Особенности градостроительного анализа рекреационных зон, в том числе территорий общего пользования, городских природных территорий. Функции и структура озелененных территорий. Значение озелененных территорий в охране природных компонентов среды поселения, муниципального образования.

Практические занятия № 11. Проанализировать информацию профессионального содержания для определения характера информации и состава и условий в документах территориального планирования с целью выявления планировочного каркаса через функциональные зоны населённого пункта (функциональная зона по выбору), М 1:5000, 10000.

Раздел 5. Градостроительный анализ и принятие решений (Прикладные методы градостроительного анализа).

Тема 5.1. Балансовые задачи в градостроительном анализе

Группы градостроительных балансовых задач. Предпроектный балансовый анализ в разработке программ проектирования. Балансовый анализ в принятии проектных решений. Взаимосвязь балансового предпроектного анализа с типологическим анализом. Балансовый анализ в принятии проектных решений. Применение балансового анализа в методиках расчета городского населения, селитебной территории поселения, предприятий культурно-бытового обслуживания.
Практические занятия № 12. Интерактивное занятие – групповой проект с альтернативными условиями. Анализ ранее выполненного проекта с целью выявления негативных и положительных градостроительных решений, выполненных разработчиком (работа выполняется на генеральном плане городского округа, разработанного студентами. Проведение группового тренинга
Практические занятия № 13. Проанализировать информацию профессионального содержания для определения характера информации и состава и условий в документах территориального планирования с целью выявления существующего жилого фонда на основе демографического состава семей и определение необходимого жилого фонда и жилых территорий населенного места.

Раздел 6. Основные аспекты и методы ландшафтно-визуального анализа градостроительных систем различного уровня

Тема 6.1. Место ландшафтно-визуального анализа в системе предпроектного анализа территории и объектов градостроительного проектирования

Цели, задачи ландшафтно-визуального анализа. Зависимость целей и задач от типов территорий. Типы территорий с позиций застроенности, наличия объектов культурного наследия, природно-ландшафтных элементов. Территории периферийных зон с массовой застройкой. Территории центральных зон городов: а) с высокоплотной современной застройкой; б) с застройкой разновременной разноэтажной, с наличием объектов культурного наследия. Слабо урбанизированные территории. Особенности зрительного восприятия. Классификация архитектурных картин при визуальном анализе территории. Методика построения визуальных картин и кадров для объектов различного градостроительного уровня. Панорамы, развертки, визуальные кадры: особенности построения и применения в градостроительном проектировании.

Тема 6.2. Природно-экологический потенциал как система ограничений и возможностей развития территорий

Факторы анализа природно-экологического потенциала на уровне схем территориального планирования, на уровне схемы организации поселения, населенного пункта (города). Характеристика природных территорий, водных объектов. Зоны охраны и эколого-градостроительные ограничения

Тема 6.3. Районирование территории по признакам ландшафтных условий

Факторы анализа при районировании территорий. Природно-климатическое районирование в масштабах страны. Природно-ландшафтное районирование региона применительно к Уралу.
Практическое занятие № 14. Композиционо-ландшафтный анализ участка (скульптурных и структурных характеристик рельефа, формы водоемов, размещения и конфигурации групп растительности). Инженерно-строительная оценка территории (на топогеографической подоснове М 1:2000 (5000)

Тема 6.4. Природный каркас территории, методы выявления

Факторы анализа природного каркаса территории. Гидрографическая сеть как фактор анализа. Геоморфологическая составляющая ландшафта как фактор анализа. Понятие рисунка ландшафта. Закономерности строения ландшафтных рисунков. Расчлененность рельефа. Применение математических методов при анализе и оценке природного каркаса территории (расчлененность рельефа, плотность гидрографической сети и др.).
Практическое занятие № 15. Проанализировать информацию профессионального содержания для определения характера информации и состава и условий в документах территориального планирования с целью выявления природного каркаса территориальных градостроительных систем.

Раздел 7. Применение ландшафтно-визуального анализа при предпроектных разработках различных градостроительных объектов

Тема 7.1. Экологические задачи градостроительного анализ территории

Экологические аспекты градостроительного анализа. Экологические вопросы формирования среды поселений. Комплексная оценка состояния окружающей среды на уровне генерального плана поселения. Общие экологические требования к градостроительному развитию территорий населенных мест: территории сложившихся центральных зон, территории в периферийных зонах. Комплексная оценка состояния окружающей среды в проекте планировки (реконструкции) жилого района. Соотношение открытых и застроенных пространств населенного места. Параметры. Определение оптимальной ширины массива застройки по критерию связи с открытыми пространствами. Анализ данных в составе текстовых материалов. Графические материалы: схема регламентации градостроительного освоения территории. Содержание схемы с указанием категории территорий по степени комфортности для проживания населения.
Практические занятия № 16. (в рамках курсового проекта по дисциплине «Территориальное планирование»). Проанализировать информацию профессионального содержания для определения характера информации и состава и условий в документах территориального планирования с целью выявления благоприятных и негативных факторов, влияющих на жилую территорию (города, района, микрорайона), (эколого-гигенический анализ)

Тема 7.2. Место ЛВА в системе предпроектного анализа в целях разработки проектов рекреационных территорий

Открытые пространства и озелененные территории населенных мест: исходные понятия. Функции озелененных территорий. Рекреационная функция озелененных территорий. Рекреационные качества ландшафтных факторов. Оценка территорий для целей рекреационных объектов различного градостроительного уровня. Идеализированные (геометризованные) схемы открытых пространств городов.

Тема 7.3. Ландшафтно-визуальный анализ в архитектурно-ландшафтном проектировании автомобильных дорог и трасс движения.

Особенности выполнения ландшафтно-визуального анализа в целях предпроектного анализа при проектировании дорог и трас движения. Взаимосвязь параметров трассы дороги и ландшафта. Основные принципы согласования дороги с ландшафтом. Обеспечение зрительной плавности дороги. Трассирование дороги. Проложение дорог в разных природно-ландшафтных условиях. Архитектурно-ландшафтное обустройство дорог и трасс движения. Парковые и туристические дороги.

Раздел 8. Методика ландшафтно-визуального анализа объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) и исторически ценных территорий в целях их охраны и градостроительного планирования

Тема 8.1. Проблемы сохранения исторической среды поселений.

Нормативно-правовая база в области охраны культурного наследия. Нормативно-правовые документы, устанавливающие зоны охраны объектов культурного наследия. Понятие исторического поселения. Понятие объекта культурного наследия. Категории и виды объектов культурного наследия. Понятие предмета охраны. Понятие зоны охраны объекта культурного наследия. Виды зон охраны объекта культурного наследия. Внесение сведений визуально-ландшафтного анализа в обоснование проекта зон охраны. Историко-культурный опорный план.

Тема 8.2. Ландшафтно-визуальный анализ в методике проверки композиционного взаимодействия новой и сложившейся застройки

Определение предметов охраны. Методы ландшафтно-визуального анализа для оценки существующей среды объекта культурного наследия. Определение методики ландшафтно-визуального анализа в отношении объектов различного градостроительного уровня. Метод фотофиксации. Выбор точек фотофиксации. Метод вертикальных и горизонтальных сечений. Применение метода вертикальных сечений для проверки высотных характеристик объекта культурного наследия. Построение зон видимости. Построение зон высотного строительства.

Тема 8.3. Методика применения ландшафтно-визуального анализа к ландшафтно-историческим комплексам и территориям, памятникам природы и особо охраняемым природным территориям.

Эстетическая оценка природно-географических ландшафтов. Методы оценки эстетических качеств ландшафта. Понятие культурных ландшафтов. Система охраны культурных ландшафтов. Памятники природы как предметы охраны. Понятие историко-культурного заповедника и исторического ландшафта. Исторические парки как объекты культурного наследия. Методика ландшафтно-визуального анализа исторических парков в целях ревалоризации. Типология точек визуального восприятия в связи с формированием пейзажных картин: виста, секторная картина, панорама. Элементы формирования картин. Пейзажные сюжеты.
Практическое занятие № 17. Проанализировать информацию профессионального содержания для определения характера информации и состава и условий в документах территориального планирования с целью разработки границ зон охраны объекта культурного наследия (территории памятника, зоны охраны, зоны регулирования застройки), устанавливаемых с целью сохранения объектов культурного наследия) Планировочные ограничения развития территории на топографической геоподоснове М 1:5000.

Тема 8.4. Вопросы композиции в градостроительном анализе

Элементы градостроительной композиции. Функциональная обусловленность композиционного решения. Роль природных факторов в композиционном решении. Преемственность в формировании градостроительной композиции. Прогнозный характер композиционного анализа. Особенности анализа композиции градостроительных систем различного уровня. Психология восприятия городской среды. Методы анализа: метод фотофиксации, метод горизонтальных и вертикальных сечений. Дистанции восприятия. Время восприятия. Характеристика локальных пространств по типам «открытости-замкнутости».
Практическое занятие № 18. Выполнить анализ градостроительной композиции агломерации, города, поселка с использованием методов анализа информации профессионального содержания.

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Зачет, Пятый семестр.

Промежуточная аттестация: Зачет, Шестой семестр.

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, Седьмой семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Комплексная оценка территории – составная часть градостроительного проектирования

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Задания для выполнения расчетно-графических работ (на ВСЕ СЕМЕСТРЫ)

Тема расчётно-графической работы 1
Комплексная оценка и определение градостроительного потенциала развития территории на различных уровнях территориального планирования (разработка обосновывающих текстовых и графических материалов на примере территории городского округа).

Тема расчётно-графической работы 2
Оценка и определение градостроительного потенциала развития территории города на системным методом градостроительного анализа (разработка обосновывающих текстовых и графических материалов на подготовленных топографических геоподосновах М 1:5000 и М 1:2000).

Тема расчетно-графической работы 3
Оценка и определение ландшафтно-природного потенциала территории города методом визуально-ландшафтного анализа (разработка обосновывающих текстовых и графических материалов на подготовленных топографических геоподосновах М 1:5000 и М 1: 2000).

Раздел 2. Инженерно-строительные ограничения в территориальном планировании и планировке территорий

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Выполнение расчетно-графической работы (темы указаны в 1 разделе курса)

Раздел 3. Планировочные ограничения развития и зоны с особыми условиями использования территорий

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Выполнение расчетно-графической работы (темы указаны в 1 разделе курса)

Раздел 4. Социально-экономический анализ градостроительных систем в градостроительном проектировании (ресурсный анализ)

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Выполнение расчетно-графической работы (темы указаны в 1 разделе курса)

Раздел 5. Градостроительный анализ и принятие решений (Прикладные методы градостроительного анализа).

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Выполнение расчетно-графической работы (темы указаны в 1 разделе курса)

Раздел 6. Основные аспекты и методы ландшафтно-визуального анализа градостроительных систем различного уровня

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Выполнение расчетно-графической работы (темы указаны в 1 разделе курса)

Раздел 7. Применение ландшафтно-визуального анализа при предпроектных разработках различных градостроительных объектов

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Выполнение расчетно-графической работы (темы указаны в 1 разделе курса)

Раздел 8. Методика ландшафтно-визуального анализа объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) и исторически ценных территорий в целях их охраны и градостроительного планирования

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Выполнение расчетно-графической работы (темы указаны в 1 разделе курса)

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Пятый семестр, Зачет

Вопросы/Задания:

1. Зачет выставляется по итогам выполнения работ в семестре

Шестой семестр, Зачет

Вопросы/Задания:

1. Зачет выставляется по итогам выполнения работ в семестре

Седьмой семестр, Зачет с оценкой

Вопросы/Задания:

1. Перечень примерных вопросов для подготовки к зачету

1. Виды и типы планировочных ограничений и зон с особыми условиями использования территорий.
2. Благоприятные, условно благоприятные и неблагоприятные территории для освоения и строительства.
3. Алгоритм принятия градостроительных решений по развитию территорий.
4. Виды природных условий, оказывающих влияние на градостроительную деятельность. Характеристика возможного влияния.
5. Основные природные и инженерно-географические явления и условия, учёт которых необходим при осуществлении градостроительной деятельности.
6. Понятие принципиального различия природных и антропогенных видов планировочных ограничений. Экологическая градация зон с особыми условиями использования территории.
7. Объекты, требующие установления планировочных ограничений и зон с особыми условиями использования территорий. Градостроительные регламенты использования территории.
8. Источники негативного воздействия на окружающую среду, как фактор формирования планировочных ограничений и зон с особыми условиями использования территорий.
9. Особенности установления и использования зон санитарной охранных, рыбоохранных и водоохранных зон, прибрежной и береговой полос.
10. Методы планировочной организации зон с особыми условиями использования территории.
11. Понятие объекта культурного наследия. Виды устанавливаемых зон охраны объектов культурного наследия.

12. Социально-экономический потенциал как особый тип ограничений и возможностей развития территорий. Способы оценки.
13. Виды социально-экономических ресурсов, оцениваемых в градостроительной деятельности.
14. Понятие производственного ресурса. Природные ресурсы для промышленности и сельского хозяйства.
15. Виды инженерной и транспортной инфраструктур. Комплексная оценка обеспеченности территории инженерно-транспортной инфраструктурой.
16. Роль социальной инфраструктуры в формировании расселения на территориях. Рекреационные и курортологические ресурсы – потенциал «экоразвития» территории.
17. Варианты социально-экономического развития территорий разных уровней. Способы учета предложений градостроительных документов высших рангов в градостроительном потенциале развития территории.
18. Аспекты градостроительного анализа в связи с разделами и целями районной планировки.
19. Содержание и задачи градостроительного анализа на уровне генеральных планов поселений, муниципальных образований.
20. Содержание и задачи градостроительного анализа на уровне проектов планировки.
21. Факторы градостроительного анализа применительно к планировочной структуре поселения.
22. Планировочные ограничения для территорий с нормированным градостроительным использованием.
23. Эколого-гигиенические показатели в градостроительном анализе планировочных ограничений.
24. Градостроительный анализ природных элементов территории как факторов композиционного решения.
25. Градостроительные позиции в составлении историко-культурного опорного плана.
26. Градостроительный анализ применительно функциональной типологии градостроительных систем.
27. Задачи градостроительного анализа жилой зоны (и иных функциональных зон).
28. Взаимосвязь задач градостроительного анализа и градостроительной экологии.
29. Градостроительный анализ при решении задач районирования на макроуровне, задач районирования на уровне поселения.
30. Градостроительный анализ при определении населения поселений. Методика расчета населения методом трудового баланса.
31. Расчет баланса селитебной территории поселения.
32. Градостроительный анализ применительно функциональной типологии градостроительных систем.
33. Градостроительный анализ в целях расчета предприятий культурно-бытового обслуживания.
34. Анализ ландшафтных составляющих участка территории для целей градостроительства.
35. Методы и задачи ландшафтного аспекта градостроительного анализа территории.
36. Определение границ зоны влияния поселения – центра системы расселения.
37. Историко-генетический анализ планировочной организации региональных градостроительных систем.
38. Задачи градостроительного анализа в целях проектов охранного зонирования объектов культурного наследия (памятников истории и культуры).

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Колясников, В. А. Современная теория и практика градостроительства: территориальное планирование городов: учеб. пособие / В. А. Колясников. - Екатеринбург: Архитектон, 2010. - 406 - 978-5-7408-0153-7. - Текст: непосредственный.

2. Шукуров, И. С. Курсовое и дипломное проектирование по градостроительству: учеб. пособие / И. С. Шукуров, М. А. Луняков, И. Р. Халилов. - М.: АСВ, 2015. - 336 - 978-5-4323-0088-1. - Текст: непосредственный.

3. Федоров, В. В. Планировка и застройка населенных мест: учеб. пособие / В. В. Федоров. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 133 - 978-5-16-003827-8. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Перцик, Е. Н. Районная планировка: территориальное планирование: учебное пособие для студентов вузов / Е. Н. Перцик. - М.: Гардарики, 2006. - 398 - 5-8297-0296-7. - Текст: непосредственный.

2. Тетиор, А. Н. Городская экология: учеб. пособие для вузов / А. Н. Тетиор. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 336 - 978-5-7695-4380-7. - Текст: непосредственный.

3. Титаренко, Н. В. Технико-экономическая оценка проектов генеральных планов городских поселений, городских округов и проектов планировки территорий: учеб.-метод. пособие / Н. В. Титаренко. - Екатеринбург: Архитектон, 2016. - 144 - Текст: непосредственный.

4. Трубкин, Н. В. Подготовка и утверждение градостроительной документации поселений, городских округов: правовые аспекты: монография / Н. В. Трубкин. - 2-е изд. - ИНФРА-М, 2016. - 147 - 978-5-369-01458-5. - Текст: непосредственный.

5. Заремба, А. К. Формирование транспортной инфраструктуры градостроительных объектов (применительно к архитектурно-планировочной организации жилого района): учеб.-метод. пособие / А. К. Заремба, С. И. Санок, С. В. Токарев. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Екатеринбург: Архитектон, 2020. - 114 - Текст: непосредственный.

6. Заремба, А. К. Формирование транспортной инфраструктуры градостроительных объектов. Населенный пункт / А. К. Заремба, С. И. Санок, С. В. Токарев. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Екатеринбург: Архитектон, 2020. - 128 - Текст: непосредственный.

7. Заремба, А. К. Формирование транспортной инфраструктуры градостроительных объектов. Муниципальное образование (локальная система расселения) / А. К. Заремба, С. И. Санок, С. В. Токарев. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Екатеринбург: Архитектон, 2020. - 92 - Текст: непосредственный.

8. Дергачев, В. А. Регионоведение: учебное пособие / В. А. Дергачев, Л. Б. Вардомский. - М.: Юнити-Дана, 2015. - 463 - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

1. http://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
2. http://garant.ru - Справочная правовая система «Гарант»

Ресурсы «Интернет»

1. http://biblioclub.ru/ - ЭБС Университетская библиотека
2. https://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека
3. http:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
4. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
5. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)

8.3. 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. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 414 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

Доска - 1 шт.

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

Проектор - 1 шт.

Учебная мебель (парты) - 42 шт.

Экран - 1 шт.

аудитория № 603 для проведения практических занятий по рисунку (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

Гипсовый фонд - 3 шт.

Мольберты - 33 шт.

Натюрмортный фонд (драпировка, бытовые предметы) - 3 шт.

Столы - 2 шт.

Стулья - 22 шт.

9. 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 выводов. 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.

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

Кафедра градостроительства и ландшафтной архитектуры

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.38 ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 6,08 з.е.
в академических часах: 219 ак.ч.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:

Заведующий кафедрой, кафедра градостроительства, к.арх.,
профессор Санок С. И.

Доцент, кафедра градостроительства Шнейдмиллер Н. Ф.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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;

Уметь:

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

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

Знать:

УК-2.1 знает виды ресурсов и ограничений, действующие правовые нормы для решения задач в рамках по-ставленной цели;

ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах

Знать:

ОПК-3.1 знает состав материалов градостроительной документации применительно к территориальным объектам проектирования.

ОПК-3.2 знает социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования к различным типам градостроительных объектов.

Уметь:

ОПК-3.3 умеет участвовать в разработке градостроительных и объёмно-планировочных решений.

ОПК-3.5 умеет готовить презентации и сопровождать градостроительную проектную документацию на этапах согласований.

ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Уметь:

ОПК-4.6 умеет проводить поиск проектного решения в соответствии с существующими особенностями территории проектирования

ОПК-4.7 умеет проводить поиск проектного решения в соответствии с требованиями технических параметров к планировочной организации проектируемого территориального объекта.

ПК-ПК2 Формирование комплекта градостроительной документации

Знать:

ПК-ПК2.1 знает виды градостроительной документации, их взаимосвязи в Российской Федерации.

ПК-ПК2.2 знает систему правовых и нормативных требований к оформлению,

комплектации и представлению различных видов градостроительной документации.

Уметь:

ПК-ПК2.4 умеет оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями в области градостроительства.

ПК-ПК2.5 умеет определять соответствие структуры, содержания и формы материалов для градостроительной документации установленным требованиям.

ПК-ПК2.6 умеет комплектовать документацию в соответствии с установленными требованиями в области
градостроительства.

ПК-ПК2.7 умеет разрабатывать и оформлять презентационные материалы

ПК-ПК3 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки градостроительной проектной документации применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов

Уметь:

ПК-ПК3.4 умеет использовать проектную, нормативную, правовую, нормативно-техническую документацию для получения сведений, необходимых для разработки градостроительной документации.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.38 «Территориальное планирование» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 6, 7, 8.

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

3. Объем дисциплины (модуля) 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)
Шестой семестр	73	2,03	36	22	14	36	Зачет с оценкой Курсовая работа (1)
Седьмой семестр	73	2,03	36	14	22	36	Зачет с оценкой Курсовая работа (1)
Восьмой семестр	73	2,03	36	16	20	36	Зачет с оценкой Курсовая работа (1)
Всего	219	6,08	108	52	56	108	3

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Практические занятия	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Самостоятельная работа
Раздел 1. Территориальное планирование как вид деятельности в области градостроительства	**8**	**3**	**3**	**1**	**1**	**4**
Тема 1.1. Территориальное планирование как область знаний	2	1	1			1
Тема 1.2. Градостроительная деятельность как деятельность по развитию территорий	2	1	1			1
Тема 1.3. Территория как объект планирования и проектирования	4	1	1	1	1	2
Раздел 2. Особенности разработки документов территориального планирования	**12**	**6**	**6**			**6**
Тема 2.1. Социально-экономические основы территориального планирования	4	2	2			2
Тема 2.2. Структура документов территориального планирования	2	1	1			1
Тема 2.3. Принципы разработки «Обоснований документов территориального планирования»	4	2	2			2
Тема 2.4. Особенности разработки «Положений документов территориального планирования»	2	1	1			1
Раздел 3. Нормативно-правовая база градостроительства	**12**	**6**	**6**			**6**
Тема 3.1. Нормативная база градостроительного проектирования	2	1	1			1
Тема 3.2. Категории земель. Особенности использования земель	2	1	1			1

Тема 3.3. Основные факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	2	1	1			1
Тема 3.4. Ограничения градостроительной деятельности	2	1	1			1
Тема 3.5. Особо охраняемые природные территории.	2	1	1			1
Тема 3.6. Охрана и использование историко-культурного наследия	2	1	1			1
Раздел 4. Подготовка и согласование проектов документов территориального планирования	**4**	**2**	**2**			**2**
Тема 4.1. Особенности подготовки и согласования проектов документов территориального планирования	4	2	2			2
Раздел 5. Методика разработки Схем территориального планирования	**36**	**5**	**5**	**13**	**13**	**18**
Тема 5.1. Схемы территориального планирования субъектов Российской Федерации	4	2	2			2
Тема 5.2. Схемы территориального планирования муниципальных районов	32	3	3	13	13	16
Раздел 6. Территориальное планирование. Генеральный план	**72**	**14**	**14**	**22**	**22**	**36**
Тема 6.1. Документы территориального планирования городских округов и поселений	4	2	2			2
Тема 6.2. Генеральные планы городских округов и поселений	4	2	2			2
Тема 6.3. Методика подготовки материалов по обоснованию генерального плана	48	8	8	16	16	24
Тема 6.4. Подготовка предложений по территориальному развитию городских округов и поселений	16	2	2	6	6	8
Раздел 7. Реализация документов территориального планирования муниципальных образований	**72**	**16**	**16**	**20**	**20**	**36**

Тема 7.1. Реализация документов территориального планирования муниципальных образований	4	2	2			2
Тема 7.2. Правила землепользования и застройки муниципальных образований	4	2	2			2
Тема 7.3. Планировка территорий поселений и городских округов	4	2	2			2
Тема 7.4. Подготовка проектов планировки территорий поселений и городских округов	40	6	6	14	14	20
Тема 7.5. Особенности подготовки проектов межевания территории	16	2	2	6	6	8
Тема 7.6. Градостроительный план земельного участка	4	2	2			2
Итого	**216**	**52**	**52**	**56**	**56**	**108**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Территориальное планирование как вид деятельности в области градостроительства

Тема 1.1. Территориальное планирование как область знаний

Место и роль курса в подготовке градостроителей. Структура и понятийно-терминологический аппарат. Предмет, цель и задачи курса, связь с другими областями знаний.

Тема 1.2. Градостроительная деятельность как деятельность по развитию территорий

Основы градостроительной деятельности. Место и роль градостроительства в государственном управлении развитием территорий в условиях рыночной экономики. Цели и задачи территориального планирования Принципы территориального планирования и управления

Тема 1.3. Территория как объект планирования и проектирования

Территория как область жизнедеятельности населения. Административно-территориальное деление Российской Федерации. Муниципальные образования как самостоятельные территориально-административные единицы. Муниципальный район, сельские и городские поселения, городские округа. «Встроенные» и «исключённые» территории. Системы расселения и населённые места

Раздел 2. Особенности разработки документов территориального планирования

Тема 2.1. Социально-экономические основы территориального планирования

Программы социально-экономического и стратегического развития территорий и территориальное планирование как элемент государственного управления развитием территории в условиях рыночной экономики. Стратегическое планирование. Программы социально-экономического и стратегического развития территорий

Тема 2.2. Структура документов территориального планирования

Документы территориального планирования, виды и взаимосвязь с административно-территориальной организацией страны. Две составные части документов территориального планирования.

Тема 2.3. Принципы разработки «Обоснований документов территориального планирования»

Комплексность подхода к разработке «Обоснований». Иерархичность подходов в разработке документов территориального планирования. Учёт социально-экономических, инженерно-строительных, природно-климатических, историко-культурных, общественно-правовых и особенностей развития территорий

Тема 2.4. Особенности разработки «Положений документов территориального планирования»

«Положения» документов территориального планирования как программа социально-экономического и территориального развития. Структура «Положений».

Раздел 3. Нормативно-правовая база градостроительства

Тема 3.1. Нормативная база градостроительного проектирования

Законы и нормативно-правовые акты. Технические регламенты. Региональные и местные нормативы градостроительного проектирования. Строительные правила, СанПиН

Тема 3.2. Категории земель. Особенности использования земель

Категории земель, определённые Земельным кодексом Российской федерации. Состав земель населённых пунктов. Состав земель сельскохозяйственного назначения. Состав земель промышленности, транспорта, связи, космической деятельности, специального назначения. Состав земель особо охраняемых территорий. Земли запаса. Земли лесного фонда. Земли водного фонда.

Тема 3.3. Основные факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Факторы риска чрезвычайных ситуаций природного характера. Факторы риска техногенного характера. Особенности учёта факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций при подготовке документов территориального планирования

Тема 3.4. Ограничения градостроительной деятельности

Зоны с особыми условиями использования территорий. Состав, типы и виды зон.

Тема 3.5. Особо охраняемые природные территории.

Типы особо охраняемых территорий. Особенности планирования использования природных, в том числе лесных территорий при разработке документов территориального планирования. Особенности разработки разделов «Охрана окружающей среды», «Природные элементы планировочного каркаса».

Тема 3.6. Охрана и использование историко-культурного наследия

Нормативно-правовые документы, устанавливающие зоны охраны объектов культурного наследия. Понятие объекта культурного наследия виды устанавливаемых объектов культурного наследия. Понятие зоны охраны объекта культурного наследия. Виды зон охраны объекта культурного наследия. Порядок установления и отражения зон охраны объектов культурного наследия. Особенности отражения объектов культурного наследия и установленных зон охраны в градостроительной документации разного уровня

Раздел 4. Подготовка и согласование проектов документов территориального планирования

Тема 4.1. Особенности подготовки и согласования проектов документов территориального планирования

Подготовка и согласование документов территориального планирования как система процедур. Роль и место градостроителей-проектировщиков в подготовке и согласовании документов территориального планирования. Задание на подготовку документов территориального планирования. Согласование и утверждение документов территориального планирования. ГПЗУ как результат комплексной градостроительной документации

Раздел 5. Методика разработки Схем территориального планирования

Тема 5.1. Схемы территориального планирования субъектов Российской Федерации

Особенности подготовки Схем территориального планирования субъектов Российской Федерации. Вопросы регионального значения, решаемые в Схемах территориального планирования субъектов федерации. Понятие объектов регионального значения. Вопросы Федерального значения, отражаемые в Схемах территориального планирования субъектов РФ. Особенности согласования Схем территориального планирования субъектов

Тема 5.2. Схемы территориального планирования муниципальных районов

Структура и состав Схем территориального планирования муниципального района. Вопросы регионального значения, отражаемые в Схемах территориального планирования муниципального района. Вопросы местного значения, решаемые в Схемах территориального планирования муниципального района. Особенности территориальной локализации мероприятий по развитию муниципального района. Особенности подготовки материалов по обоснованию схемы территориального планирования муниципального района. Комплексная оценка территории муниципального района как оценка ресурсных потенциалов муниципального района. Типы ресурсов, учитываемых в территориальном планировании муниципальных образований (экономические, демографические, природно-климатические, историко-культурные, производственно-отраслевые, территориальные). Учёт нормативно-правовых ограничений как метод определения ресурсного потенциала. Схема территориального планирования муниципального района как обеспечение целостности расселения на административно разделённых территориях (системе поселений) и формирования взаимосвязанных систем расселения локального уровня. Обоснование изменения границ поселений на территории муниципального района Особенности функционального зонирования территории муниципального района. Объекты местного значения муниципального района, типы, состав, особенности размещения. Положение о территориальном планировании, содержащееся в схеме территориального планирования муниципального района, состав, содержание. Особенности согласования и утверждения схем территориального планирования муниципального района

Раздел 6. Территориальное планирование. Генеральный план

Тема 6.1. Документы территориального планирования городских округов и поселений

Генеральные планы городских округов и поселений как документы территориального планирования. Общий порядок подготовки и утверждения проекта генерального плана. Задание на проектирование (градостроительное задание) генерального плана. Исходные данные для подготовки и проекта генерального плана

Тема 6.2. Генеральные планы городских округов и поселений

Генеральный план и материалы по обоснованию генерального плана как совокупность документов территориального планирования городских округов и поселений. Цели и задачи подготовки генеральных планов городских округов и поселений. Состав и содержание генерального плана. Состав и содержание материалов по обоснованию генерального плана. Общие рекомендации по подготовке и оформлению проектов генеральных планов.

Тема 6.3. Методика подготовки материалов по обоснованию генерального плана

Комплексная оценка территории городских округов и поселений как оценка ресурсных потенциалов городских округов и поселений с использованием средств библиографическими и иконографическими источниками провести:
- оценку стратегических программ развития территорий для целей разработки генерального плана;
- оценку сведений о использовании территорий, содержащихся в государственных кадастрах, фондах, реестрах, иных государственных и муниципальных информационных ресурсах, как выявление возможных ограничениях ее использования;
- оценку сведений о пригодности территории в целях её освоения для развития городского округа, поселения по инженерно-строительным, планировочным, природно-охранным, санитарно-экологическим, историко-культурным и т.д. ограничениям;
- оценку территорий по демографическим и трудовые ресурсам, особенностям сложившегося расселения.

С использованием современных средств географических систем и информационно-коммуникационных технологий провести оценку территорий по степени обеспеченности населения нормируемыми минимальными расчетные показатели благоприятных условий жизнедеятельности человека (в том числе объектами социального и коммунально-бытового назначения, доступности таких объектов для населения (включая инвалидов), объектами инженерной, транспортной инфраструктур, благоустройства территории).

Тема 6.4. Подготовка предложений по территориальному развитию городских округов и поселений

Обоснование изменения границ городских округов и поселений, границ населённых пунктов в границах поселений. Особенности разработки раздела «Обоснование выбранного варианта размещения объектов местного значения поселения, городского округа». Понятие и состав объектов местного значения поселения, городского округа. Функциональное зонирование и планировочная организация территории как пространственная основа размещения объектов местного значения. Инженерно-транспортная инфраструктура поселения, городского округа как система объектов Федерального, регионального и местного значения. Особенности размещения объектов федерального и регионального значения на территории поселения, городского округа.

Раздел 7. Реализация документов территориального планирования муниципальных образований

Тема 7.1. Реализация документов территориального планирования муниципальных образований

Понятие реализации документов территориального планирования. Мероприятия и документы, обеспечивающие реализацию документов территориального планирования. Знакомство с современными методами оформления градостроительной документации в соответствии с установленными требованиями. Разработка и комплектация документов градостроительного зонирования и планировки территорий как один из методов реализации документов территориального планирования муниципальных образований

Тема 7.2. Правила землепользования и застройки муниципальных образований

Правила землепользования и застройки муниципальных образований как документы области правовых отношений и управления градостроительной и архитектурной деятельностью. Цели и задачи. Порядок разработки. Правовой режим земель населённых пунктов. Виды разрешённого использования. Градостроительные регламенты Территориальные зоны. Территории общего пользования. Знакомство с правовыми и нормативными требованиями к оформлению и комплекции

Тема 7.3. Планировка территорий поселений и городских округов

Проекты планировки территорий поселений как документы планировочного регулирования застройки территории населённых пунктов и поселений. Детализация решений документов территориального планирования в проектах планировки. Виды, состав, цели и задачи. Порядок разработки

Тема 7.4. Подготовка проектов планировки территорий поселений и городских округов

Провести предпроектные исследования, включая исторические, культурологические и социологические с использованием документов территориального планирования. Материалы по обоснованию проекта планировки как основа принятия решений по подготовке Основной части проекта. Особенности разработки материалов по обоснованию проекта планировки. Оценка предложений документов территориального планирования для целей разработки проектов планировки. Оценка сложившегося использовании территорий, сведений о пригодности территории для строительства по инженерно-строительным, планировочным, природно-охранным, санитарно-экологическим, историко-культурным и т.д. ограничениям. Особенности подготовки технико-экономического обоснования застройки территории по нормируемым минимальным расчетным показателям благоприятных условий жизнедеятельности человека (в том числе объектами социального и коммунально-бытового назначения, доступности таких объектов для населения (включая лица ОВЗ), объектами инженерной, транспортной инфраструктур, благоустройства территории). Эскиз застройки как метод принятия окончательных решений по планировке территорий. Разработка материалов инженерно-технического обеспечения территорий. Особенности подготовки материалов основной части проекта планировки

Тема 7.5. Особенности подготовки проектов межевания территории

Проект межевания территории как основа окончательной реализации документов территориального планирования. Подготовка проекта межевания на свободных от застройки территориях, подлежащих строительному освоению. Особенности подготовки проекта межевания на территориях, подлежащих застройке индивидуальными зданиями с участками. Особенности подготовки проекта межевания на территориях, подлежащих застройке многоквартирными зданиями. Подготовки проекта межевания в границах застроенных территорий. Особенности подготовки проекта межевания в границах застроенных территорий, подлежащих застройке многоквартирными зданиями (развитие застроенных территорий)

Тема 7.6. Градостроительный план земельного участка

С использованием современных информационно-коммуникационных технологий выполнить градостроительный план земельного участка. ГПЗУ как основа разработки документации для строительства объекта капитального строительства. Структура и состав ГПЗУ. Особенности отражения в ГПЗУ разрешённого использования участка и объекта капитального строительства, градостроительных и иных ограничений и предельных параметров

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Курсовая работа, Шестой семестр.

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, Шестой семестр.

Промежуточная аттестация: Курсовая работа, Седьмой семестр.

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, Седьмой семестр.

Промежуточная аттестация: Курсовая работа, Восьмой семестр.

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, Восьмой семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Территориальное планирование как вид деятельности в области градостроительства

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Практическая работа № 1. «Муниципальные образования в системе расселения», проведение предпроектного исследования

С использованием средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками и предпроектного исследования провести анализ с целью:

1) изучить предлагаемое муниципальное образования, определить элементы расселения, внутренние связи и границы;
2) определить, частью какой системы расселения является данное муниципальное образование;
3) указать частью какой системы расселения является данное муниципальное образование;
4) выявить центральный элемент системы расселения, частью которой является изучаемое муниципальное образование;
5) выявить внешние по отношению к изучаемому муниципальному образованию связи, включающие его в систему расселения;
6) сделать вывод о роли муниципального образования в системе расселения.

Раздел 2. Особенности разработки документов территориального планирования

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 3. Нормативно-правовая база градостроительства

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 4. Подготовка и согласование проектов документов территориального планирования

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 5. Методика разработки Схем территориального планирования

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Практическая работа № 2. «Схема планировочных ограничений на территории муниципального района (крупного городского округа)».

С использованием средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками и предпроектного исследования провести анализ с целью:

1) изучить заданный муниципальный район (крупный городской округ): определить элементы расселения, внутренние связи, функциональные зоны и границы;

2) определить наличие непригодных, относительно пригодных и пригодных для освоения территорий по условиям строения рельефа, наличию ограничений, относящихся к водным объектам, ограничений по условиям затопления, заболачивания и подтопления территорий; по наличию районов распространения полезных ископаемых в промышленных масштабах; наличие зон с особыми условиями использования территорий;

3) построить схему планировочных ограничений в заданном масштабе.

2. Практическая работа № 3. «Схема планируемого расселения и функционального зонирования на территории муниципального района (крупного городского округа)».

С использованием средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками и предпроектного исследования провести анализ с целью:

1) на основании программы развития муниципального образования определить планируемую численность населения;

2) на основании программы развития муниципального образования определить сохраняемые, дополнительно развиваемые отрасли производства и хозяйственной деятельности;

3) предложить населённые пункты и территории в границах, которых может развиваться производственная или иная хозяйственная деятельность с учётом планировочных ограничений, выявленных в практической работе № 2;

4) определить существующие населённые пункты с убывающим, сохраняемым или развивающимся населением, или предложить организацию новых населённых пунктов;

5) построить схему планируемого расселения и функционального зонирования муниципального образования в заданном масштабе.

3. Практическая работа № 4. «Схема размещения объектов регионального и местного значения на территории муниципального района (крупного городского округа)».

С использованием средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками и предпроектного исследования провести анализ с целью:

1) на основании программы развития региона (области) определить объекты регионального значения, запланированные к размещению на территории муниципального образования;

2) на основании программы развития муниципального образования определить планируемые к размещению на территории муниципального образования объекты местного значения в соответствии с положениями Градостроительного кодекса Российской Федерации;

3) предложить населённые пункты и территории, в границах которых могут быть размещены объекты капитального строительства регионального значения;

4) предложить населённые пункты и территории, в границах которых могут быть размещены объекты капитального строительства местного значения;

5) построить схему планируемого размещения объектов регионального и местного значения на территории муниципального образования в заданном масштабе.

4. Курсовая работа 6 семестр (на выбор):

«Схема территориального планирования муниципального района»

«Генеральный план крупного городского округа»

С использованием средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками и предпроектного исследования провести анализ и разработать проектное

решение с целью:
1) определить особенности современного использования территории муниципального образования;
2) определить наличие непригодных, относительно пригодных и пригодных для освоения территорий, а также существующих зон с особыми условиями использования территорий;
3) разработать схему развития расселения и функционального использования территорий муниципального образования;
4) разработать принципиальную схему размещения объектов федерального, регионального и местного значения на территории муниципального образования;
5) подготовить карты территориального планирования муниципального района / генерального плана крупного городского округа в соответствии с заданием на выполнение курсовой работы;
6) подготовить краткую пояснительную записку, отражающую особенности современного использования территории, систему ограничений и зон с особыми условиями использования территорий, предложения по развитию муниципального образования и размещения объектов федерального, регионального и местного значения.

Раздел 6. Территориальное планирование. Генеральный план

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Практическая работа № 5. «Оценка территории населённого пункта по инженерно-строительным, планировочным, природно-охранным, санитарно-экологическим, историко-культурным и т.д. ограничениям.)».

С использованием средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками и предпроектного исследования провести анализ с целью:
1) изучить заданный населённый пункт: определить основные функциональные, планировочные элементы населённого пункта, элементы транспортной и инженерной инфраструктур, границы населённого пункта, выявить неиспользуемые территории в границах населённого пункта;
2) определить наличие непригодных, относительно пригодных и пригодных для освоения территорий по условиям строения рельефа, наличию ограничений, относящихся к водным объектам, ограничений по условиям затопления, заболачивания и подтопления территорий; по наличию зон с особыми условиями использования территорий;
3) построить схему планировочных ограничений в заданном масштабе.

2. Практическая работа № 6. «Оценка территории населённого пункта по демографическим и трудовые ресурсам, особенностям сложившегося расселения».

С использованием средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками и предпроектного исследования провести анализ с целью:
1) на основании статистических данных определить существующее население на территории населённого пункта;
2) выявить планировочные элементы жилой зоны на территории населённого пункта: планировочные и/или жилые районы, микрорайоны;
3) выявит типы жилой застройки в планировочных элементах жилой зоны населённого пункта;
4) по опубликованным статистическим данным или с использованием метода нормативных плотностей для разных типов жилой застройки определить количество населения в границах отдельных планировочных элементах населённого пункта – планировочных и/или жилых районах, микрорайонах;
5) построить схему распределения населения по количеству жителей и плотностям жилой застройки на территории населённого пункта в заданном масштабе.

3. Практическая работа № 7. «Оценка территории населённого пункта по степени обеспеченности населения нормируемыми минимальными расчетными показателями условий жизнедеятельности человека»

С использованием средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками и предпроектного исследования провести анализ с целью:

1) на основании статистических данных определить существующие объекты культурно-бытового и социального обслуживания и их мощность (объекты дошкольного и школьного образования, библиотеки, спортивные сооружения и иные объекты, указанные в региональных и/или местных нормативах градостроительного проектирования, места их размещения на территории населённого пункта;
2) определить уровень обеспеченности населения нормируемыми объектами культурно-бытового обслуживания на территории: планировочных и/или жилых районов, микрорайонов с использованием результатов практической работы № 6;
3) проанализировать сложившуюся доступность населения до нормируемых объектов культурно-бытового обслуживания и социальной инфраструктуры и сравнить с показателями нормативной доступности населения;
4) выявить территории, не обеспеченные нормативными объектами культурно-бытового обслуживания или не соответствующие нормируемым показателям доступности;
5) построить схему обеспеченности населения объектами культурно-бытового обслуживания и социальной инфраструктуры на территории населённого пункта в заданном масштабе.

4. Практическая работа № 8. «Предложения по функциональному зонированию территории населённого пункта и размещению объектов федерального, регионального и местного значения».

С использованием средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками и предпроектного исследования провести анализ с целью:
1) на основании программы развития региона (области) и поселения определить объекты регионального значения, запланированные к размещению на территории населённого пункта;
2) на основании программы развития муниципального образования определить планируемые к размещению на территории населённого пункта объекты местного значения в соответствии с положениями Градостроительного кодекса Российской Федерации;
3) предложить места размещения объектов федерального, регионального и местного значения на территории населённого пункта;
4) дать предложения по функциональному зонированию территории населённого пункта;
5) построить схему функционального зонирования территории населённого пункта и размещения объектов федерального, регионального и местного значения на территории населённого пункта в заданном масштабе.

5. Практическая работа № 9. «Факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

С использованием средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками и предпроектного исследования провести анализ с целью:
1) на основании результатов работ №№ 5 и 8 определить факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в границах населённого пункта;
2) определить границы территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
3) построить схему факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории населённого пункта в заданном масштабе.

6. Курсовая работа 7 семестр:

«Генеральный план городского поселения применительно к территории населённого пункта (города)»

С использованием средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками и предпроектного исследования провести анализ и разработать проектное решение с целью:
1) определить особенности современного использования территории населённого пункта;
2) определить наличие непригодных, относительно пригодных и пригодных для освоения территорий, а также существующих зон с особыми условиями использования территорий;
3) на основании программы развития региона (области) и поселения определить объекты регионального и местного значения, запланированные к размещению на территории населённого пункта в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской

Федерации;
4) разработать схему развития планировочной структуры, функционального зонирования, транспортной и инженерной инфраструктур, системы озеленения населённого пункта;
5) разработать принципиальную схему размещения объектов федерального, регионального и местного значения на территории населённого пункта;
6) подготовить карты генерального плана поселения применительно к территории населённого пункта в соответствии с заданием на выполнение курсовой работы и требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации;
7) подготовить краткую пояснительную записку, отражающую особенности современного использования территории, систему ограничений и зон с особыми условиями использования территорий, предложения по развитию населённого пункта и размещения объектов федерального, регионального и местного значения.

Раздел 7. Реализация документов территориального планирования муниципальных образований

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Практическая работа № 10. Обосновывающие схемы проекта планировки территории.

С использованием средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками и осуществить анализ содержания проектных задач и выбрать методы и средства их решения. В рамках анализа необходимо выполнить, следующее:
1) изучить заданный район населённого пункта: определить основные сложившиеся функциональные, планировочные элементы района, элементы транспортной и инженерной инфраструктур, виды застройки по типам жилых и общественных зданий, степени износа, капитальности и этажности;
2) с использованием публичной кадастровой карты и результатов анализа застройки по степени физического износа (амортизации) определить застройку, подлежащую сносу, сохраняемые здания и их участки;
3) по нормируемым плотностям жилой застройки определить возможное население и объём жилищного строительства на освобождаемых от застройки территориях;
4) по величине планируемого населения определить потребность в объектах культурно-бытового обслуживания и социальной инфраструктуры и территориях для размещения этих объектов;
5) на основании нормативов градостроительного проектирования определить потребность в местах постоянного хранения личного автотранспорта;
6) на основании результатов выполнения задач 1-5 и материалов территориального планирования построить схемы «положение планируемой территории в структуре населённого пункта»; «использование территории в период подготовки проекта планировки»; «развития транспортной инфраструктуры» в заданном масштабе.

2. Практическая работа № 11. Чертеж планировки территории с определением красных линий и границ зон планируемого размещения объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, иных объектов капитального строительства.

С использованием средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками и предпроектного исследования провести анализ с целью:
1) на основании результатов практической работы № 11 определить территории общего пользования, разделяющие весь участок проектирования на отдельные планировочные элементы путём нанесения осей проезжих частей улиц и дорог, иных линейных объектов магистральных инженерных сетей и установления границ территорий общего пользования в виде красных линий с учётом требований Градостроительного кодекса Российской Федерации и иных нормативных документов;
2) на основании требований нормативных документов и результатов практической работы № 11 определить величину и габариты зон и участков планируемого размещения объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, иных объектов капитального строительства;

3) выполнить чертеж планировки территории с отражением на чертеже планировочных и иных элементов и объектов в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации.

3. Практическая работа № 12. Проект межевания планировочного элемента с отражением границ земельных участков объектов капитального строительства.

С использованием средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками и предпроектного исследования провести анализ с целью:

1) на основании результатов практической работы № 11 и 12 в границах выбранного планировочного элементаподготовить эскиз застройки территории с использованием типовых или повторно применяемых проектов жилых, общественных и промышленных зданий;

2) на основании требований нормативных документов и результатов практической работы № 12 определить удельную площадь жилой территории, приходящуюся на одного жителя и расчётную площадь участка для каждого жилого здания; расчётную площадь участков иных объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения;

3) определить границы земельных участков для каждого объекта капитального строительства соответствующие расчётным площадям;

4) выполнить чертеж межевания территории с отражением на чертеже границ земельных участков для каждого объекта капитального строительства, а также необходимых сервитутов соответствии с требованиями Градостроительного кодекса и Земельного кодекса Российской Федерации.

4. Курсовая работа № 3, 8 семестр

«Реализация положений генерального плана. Проект планировки территории поселения».

С использованием средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками и предпроектного исследования провести анализ и разработать проектное решение с целью:

1) определить особенности использования территории проектируемого района в период подготовки проекта планировки;

2) определить наличие существующих зон с особыми условиями использования территорий в границах проектируемой территории;

3) на основании положений генерального плана поселения применительно к территории населённого пункта определить основные планировочные членении функциональное зонирование территории проектирования;

4) с использованием публичной кадастровой карты и результатов анализа застройки по степени физического износа (амортизации) определить застройку, подлежащую сносу, сохраняемые здания и их участки;

5) по величине планируемого населения определить потребность в жилой застройке, объектах культурно-бытового обслуживания и социальной инфраструктуры, потребность в местах постоянного хранения личного автотранспорта и в территориях для размещения этих объектов;

6) определить территории общего пользования, разделяющие весь участок проектирования на отдельные планировочные элементы путём нанесения осей проезжих частей улиц и дорог, иных линейных объектов магистральных инженерных сетей и установления границ территорий общего пользования в виде красных линий с учётом требований Градостроительного кодекса Российской Федерации и иных нормативных документов;

7) а основании требований нормативных документов определить величину и габариты зон и участков планируемого размещения объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, иных объектов капитального строительства;

8) в границах выбранного планировочного элемента подготовить эскиз застройки территории с использованием типовых или повторно применяемых проектов жилых, общественных и промышленных зданий;

9) построить схемы и чертежи обосновывающей и основных частей проекта планировки территории в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации в заданном масштабе;

10) подготовить краткую пояснительную записку, включающую положения обосновывающей

и основных частей проекта планировки территории в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Шестой семестр, Курсовая работа

Вопросы/Задания:

1. Курсовая работа 6 семестр (на выбор):

«Схема территориального планирования муниципального района»

«Генеральный план крупного городского округа»

С использованием средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками и предпроектного исследования провести анализ и разработать проектное решение с целью:

1) определить особенности современного использования территории муниципального образования;

2) определить наличие непригодных, относительно пригодных и пригодных для освоения территорий, а также существующих зон с особыми условиями использования территорий;

3) разработать схему развития расселения и функционального использования территорий муниципального образования;

4) разработать принципиальную схему размещения объектов федерального, регионального и местного значения на территории муниципального образования;

5) подготовить карты территориального планирования муниципального района / генерального плана крупного городского округа в соответствии с заданием на выполнение курсовой работы;

6) подготовить краткую пояснительную записку, отражающую особенности современного использования территории, систему ограничений и зон с особыми условиями использования территорий, предложения по развитию муниципального образования и размещения объектов федерального, регионального и местного значения.

Шестой семестр, Зачет с оценкой

Вопросы/Задания:

1. Зачет выставляется по итогам защиты курсовой работы

Седьмой семестр, Курсовая работа

Вопросы/Задания:

2. Курсовая работа 7 семестр:

«Генеральный план городского поселения применительно к территории населённого пункта (города)»

С использованием средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками и предпроектного исследования провести анализ и разработать проектное решение с целью:

1) определить особенности современного использования территории населённого пункта;

2) определить наличие непригодных, относительно пригодных и пригодных для освоения территорий, а также существующих зон с особыми условиями использования территорий;

3) на основании программы развития региона (области) и поселения определить объекты регионального и местного значения, запланированные к размещению на территории населённого пункта в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации;

4) разработать схему развития планировочной структуры, функционального зонирования, транспортной и инженерной инфраструктур, системы озеленения населённого пункта;

5) разработать принципиальную схему размещения объектов федерального, регионального и

местного значения на территории населённого пункта;
6) подготовить карты генерального плана поселения применительно к территории населённого пункта в соответствии с заданием на выполнение курсовой работы и требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации;
7) подготовить краткую пояснительную записку, отражающую особенности современного использования территории, систему ограничений и зон с особыми условиями использования территорий, предложения по развитию населённого пункта и размещения объектов федерального, регионального и местного значения.

Седьмой семестр, Зачет с оценкой
Вопросы/Задания:

1. Зачет выставляется по итогам защиты курсовой работы

Восьмой семестр, Курсовая работа
Вопросы/Задания:

3. Курсовая работа 8 семестр

«Реализация положений генерального плана. Проект планировки территории поселения».
С использованием средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками и предпроектного исследования провести анализ и разработать проектное решение с целью:
1) определить особенности использования территории проектируемого района в период подготовки проекта планировки;
2) определить наличие существующих зон с особыми условиями использования территорий в границах проектируемой территории;
3) на основании положений генерального плана поселения применительно к территории населённого пункта определить основные планировочные членении функциональное зонирование территории проектирования;
4) с использованием публичной кадастровой карты и результатов анализа застройки по степени физического износа (амортизации) определить застройку, подлежащую сносу, сохраняемые здания и их участки;
5) по величине планируемого населения определить потребность в жилой застройке, объектах культурно-бытового обслуживания и социальной инфраструктуры, потребность в местах постоянного хранения личного автотранспорта и в территориях для размещения этих объектов;
6) определить территории общего пользования, разделяющие весь участок проектирования на отдельные планировочные элементы путём нанесения осей проезжих частей улиц и дорог, иных линейных объектов магистральных инженерных сетей и установления границ территорий общего пользования в виде красных линий с учётом требований Градостроительного кодекса Российской Федерации и иных нормативных документов;
7) а основании требований нормативных документов определить величину и габариты зон и участков планируемого размещения объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, иных объектов капитального строительства;
8) в границах выбранного планировочного элемента подготовить эскиз застройки территории с использованием типовых или повторно применяемых проектов жилых, общественных и промышленных зданий;
9) построить схемы и чертежи обосновывающей и основных частей проекта планировки территории в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации в заданном масштабе;
10) подготовить краткую пояснительную записку, включающую положения обосновывающей и основных частей проекта планировки территории в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Восьмой семестр, Зачет с оценкой

Вопросы/Задания:

3. Зачет выставляется по итогам защиты курсовой работы

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Ахременко, С. А. Особенности градостроительного проектирования: учеб. пособие / С. А. Ахременко, Д. А. Викторов. - М.: АСВ, 2014. - 152 - 978-5-4323-0028-7. - Текст: непосредственный.

2. Шукуров, И. С. Организация инженерно-технического обустройства городских территорий: учеб. пособие / И. С. Шукуров, М. А. Луняков, И. Р. Халилов. - М.: АСВ, 2015. - 440 - 978-5-4323-0097-3. - Текст: непосредственный.

3. Федоров, В. В. Планировка и застройка населенных мест: учеб. пособие / В. В. Федоров. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 133 - 978-5-16-003827-8. - Текст: непосредственный.

4. Городков, А. В. Основы территориально-пространственного развития городов: учеб. пособие / А. В. Городков. - СПб.: Проспект Науки, 2014. - 320 - 978-5-906109-08-8. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Основы градостроительства / А. Г. Лазарев, С. Г. Шеина, А. А. Лазарев, Е. Г. Лазарев. - Ростов н/Д: Феникс, 2004. - 416 - 5-222-04080-1. - Текст: непосредственный.

2. Тетиор, А. Н. Городская экология: учеб. пособие для вузов / А. Н. Тетиор. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 336 - 978-5-7695-4380-7. - Текст: непосредственный.

3. Титаренко, Н. В. Технико-экономическая оценка проектов генеральных планов городских поселений, городских округов и проектов планировки территорий: учеб.-метод. пособие / Н. В. Титаренко. - Екатеринбург: Архитектон, 2016. - 144 - Текст: непосредственный.

4. Агасьянц, А. А. Сеть автомобильных магистралей в крупнейших городах: транспортно-градостроительные проблемы / А. А. Агасьянц. - АСВ, 2010. - 248 - 978-5-93093-780-0. - Текст: непосредственный.

5. Заремба, А. К. Формирование транспортной инфраструктуры градостроительных объектов. Населенный пункт / А. К. Заремба, С. И. Санок, С. В. Токарев. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Екатеринбург: Архитектон, 2020. - 128 - Текст: непосредственный.

6. Заремба, А. К. Формирование транспортной инфраструктуры градостроительных объектов. Муниципальное образование (локальная система расселения) / А. К. Заремба, С. И. Санок, С. В. Токарев. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Екатеринбург: Архитектон, 2020. - 92 - Текст: непосредственный.

7. Римшин, В. И. Правовое регулирование городской деятельности и жилищное законодательство: учебник / В. А. Греджев, В. И. Римшин; В. И. Римшин, В. А. Греджев; под ред. В. И. Римшина. - 3-е изд., стер. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 461 - 978-5-16-006110-8. - Текст: электронный // : [сайт]. - URL: https://new.znanium.com/catalog/document?id=329674 (дата обращения: 21.03.2025). - Режим доступа: по подписке

8. Кудрявцев, О. К. Расселение и планировочная структура крупных городов-агломераций / О. К. Кудрявцев. - М.: Стройиздат, 1985. - 136 с. - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

1. http://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
2. http://garant.ru - Справочная правовая система «Гарант»

Ресурсы «Интернет»

1. http://biblioclub.ru/ - ЭБС Университетская библиотека
2. http:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
3. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
4. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)

8.3. 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. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 414 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

Доска - 1 шт.

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

Проектор - 1 шт.

Учебная мебель (парты) - 42 шт.

Экран - 1 шт.

аудитория № 603 для проведения практических занятий по рисунку (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

Гипсовый фонд - 3 шт.

Мольберты - 33 шт.

Натюрмортный фонд (драпировка, бытовые предметы) - 3 шт.

Столы - 2 шт.

Стулья - 22 шт.

9. 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 выводов. 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.

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

Кафедра современных технологий архитектурно-строительного проектирования

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.39 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

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.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:

Доцент, кафедра современных технологий архитектурно-строительного проектирования Титаренко Н. В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Знать:

УК-9.1 знает базовые принципы функционирования эко-номики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике;

УК-9.2 знает основные этапы жизненного цикла индивида, специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования;

УК-9.3 знает сущность и функции предпринимательской деятельности как одного из способов увеличения доходов и риски, связанные с ней, организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.39 «Основы финансовой грамотности» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 8.

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

3. Объем дисциплины (модуля) 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)
Восьмой семестр	73	2,03	36	22	14	36	Зачет Текущий контроль 0,5 (1)
Всего	73	2,03	36	22	14	36	1

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы			орная контактная абота	ие занятия	орная контактная абота	ьная работа

	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудитор	Практически	в.т.ч. Аудитор	Самостоятел
Раздел 1. Основной раздел	**72**	**22**	**22**	**14**	**14**	**36**
Тема 1.1. Как мы принимаем финансовые решения	6	2	2	1	1	3
Тема 1.2. Доходы и расходы	6	2	2	1	1	3
Тема 1.3. Доходы от предпринимательской деятельности и бизнес-планирование	12	4	4	2	2	6
Тема 1.4. Налогообложение граждан, ИП и юридических лиц	12	4	4	2	2	6
Тема 1.5. Инструменты управления личными финансами: расчеты, сбережения, кредиты и займы	8	2	2	2	2	4
Тема 1.6. Пенсионное обеспечение граждан	8	2	2	2	2	4
Тема 1.7. Инструменты управления личными финансами: финансовые рынки, инвестиции, валюта	8	2	2	2	2	4
Тема 1.8. Управление личными рисками. Страхование в личных финансах	6	2	2	1	1	3
Тема 1.9. Права потребителей финансовых услуг и их защита	6	2	2	1	1	3
Итого	**72**	**22**	**22**	**14**	**14**	**36**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Основной раздел

Тема 1.1. Как мы принимаем финансовые решения

Как мы принимаем финансовые решения: ловушки мышления и их последствия
Почему мы ошибаемся. Эвристики суждения. Поведенческие эффекты. Поведенческие эксперименты.

Тема 1.2. Доходы и расходы

Доходы и расходы. Личный бюджет и финансовое планирование
Типичные этапы жизненного цикла индивида: детство, юность («становление», «молодая семья», зрелость, пожилой возраст). Виды доходов. Доходы самозанятых. Доходы от предпринимательской деятельности. Структура расходов, инфляция и дефляция. Различия в динамике доходов, расходов и сбережений на разных этапах жизненного цикла.

Тема 1.3. Доходы от предпринимательской деятельности и бизнес-планирование

Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности (ОПФ). Порядок государственной регистрации, реорганизации и ликвидации предпринимательской деятельности. Генерация бизнес идеи. Портал бизнес-навигатора. Корпорации малого и среднего предпринимательства. Электронный сервис «Расчет бизнес-плана онлайн».

Тема 1.4. Налогообложение граждан, ИП и юридических лиц

Общая характеристика налоговой системы РФ. Действующие налоги и сборы: федеральные, региональные, местные налоги и сборы. Страховые взносы. Особенности налогообложения самозанятых и предпринимателей. Общий налоговый режим. Специальные налоговые режимы и особенности их применения для индивидуальных предпринимателей (ИП) и юридических лиц

Тема 1.5. Инструменты управления личными финансами: расчеты, сбережения, кредиты и займы

Виды денег: наличные, безналичные, электронные, “квазиденьги” (бонусы, мили и т.д.), криптовалюта (биткоины и пр.). Способы расчетов и платежей. Сбережения и инвестиции. Понятие ликвидности и рисков для разных типов сбережений. Депозиты: виды вкладов, параметры. Риски вкладчика и страхование вкладов. Псевдодепозитные продукты. Расчет процентных ставок. Профессиональные и непрофессиональные кредиторы. Сумма кредита (займа), процентная ставка, срок, платеж. Виды кредитов: ипотечные, потребительские целевые (образовательные, автокредиты и др.), потребительские нецелевые, в том числе карточные, POS-кредиты, кредиты (займы) «до зарплаты». Возможные конфликты заемщика и кредитора

Тема 1.6. Пенсионное обеспечение граждан

Пенсионные системы: распределительная и накопительная. Устройство пенсионной системы в РФ. Право на пенсию. Страховая пенсия и страховые взносы в Пенсионный фонд РФ. Инструменты негосударственного пенсионного обеспечения

Тема 1.7. Инструменты управления личными финансами: финансовые рынки, инвестиции, валюта

Природа инвестирования. Доходность инвестиций. Соотношение риска и доходности. Ценные бумаги. Фондовый рынок. Валютно-обменные операции. Валютный курс. Номинальный и реальный курс. Паритет покупательной способности. Валюта как средство сбережения. Инфляция и валютный курс. Кэрри трейд

Тема 1.8. Управление личными рисками. Страхование в личных финансах

Риск и неопределенность. Основная цель страхования. Страховой случай. Страховая сумма и ущерб. Страховая премия. Законы: о страховании, об обязательных видах страхования, о защите прав потребителей. Виды страхования: имущественное, личное, ответственности. Добровольное, обязательное и принудительное страхование. Конфликты на страховом рынке. Страхование в цифровую эпоху

Тема 1.9. Права потребителей финансовых услуг и их защита

Риски при покупке товаров и услуг. Защита потребителя в РФ. Права потребителя. Нарушение прав. Потребительский экстремизм (когда нужно защищать продавца от потребителя). Психология и механика мошенничеств на рынке финансовых услуг

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Зачет, Восьмой семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Основной раздел

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Контрольные работы выполняются на основе тестовых заданий и решения задач. Тестирование охватывает все темы дисциплины

Целью тестирования является усвоение и закрепление теоретического материала, и применение его при анализе различных финансово-экономических ситуаций, возникающих в процессе потребительского поведения, а также в профессиональной деятельности.

4. Ролевая игра (симуляция) №1 по теме 3.

Разработка примерного бизнес-плана и имитационной модели открытия собственного бизнеса с помощью электронного сервиса портала «Бизнес-навигатор МСП».

5. Контрольные работы выполняются на основе тестовых заданий и решения задач. Тестирование охватывает все темы дисциплины.

6. Ролевая игра (симуляция) №2 по теме 4.

Формирование справки по форме 3-НДФЛ с моделированием доходов физического лица и возможных налоговых вычетов (стандартных, на образование, имущественного налогового вычета и т.п.) с помощью электронного сервиса ФНС РФ.

8. Ролевая игра (симуляция) №3 по теме 5.

Выбор наиболее оптимального вклада по заданным параметрам и ограничениям с использованием депозитного калькулятора.

9. Ролевая игра (симуляция) №4 по теме 5

«Выбор наиболее оптимального кредита по заданным параметрам и ограничениям с использованием кредитного калькулятора».

11. Ролевая игра (симуляция) №5 по теме 6

«Моделирование и расчет потенциальной будущей пенсии с использованием пенсионного калькулятора».

13. Решение задач выполняется по следующим темам дисциплины:

Тема 2. Доходы и расходы. Личный бюджет и финансовое планирование.
Тема 4. Налогообложение граждан, ИП и юридических лиц.
Тема 5. Инструменты управления личными финансами: расчеты, сбережения, кредиты и займы.
Тема 7. Инструменты управления личными финансами: финансовые рынки, инвестиции, валюта.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Восьмой семестр, Зачет

Вопросы/Задания:

1. Перечень примерных вопросов для подготовки к зачету

1. Основные поведенческие эффекты в принятии финанансово-экономических решений.
2. Функции Центрального банка РФ.
3. Функции коммерческих банков.
4. Отличия целевых и нецелевых кредитов.
5. Виды банковских вкладов.
6. Особенности применения общего режима налогообложения ИП и юридических лиц.
7. Особенности применения специальных налоговых режимов.
8. Особенности применения налога на профессиональный доход для самозанятых.
9. Основные виды налоговых вычетов для граждан и предпринимателей.
10. Виды страхования по объекту страхования.
11. Финансовое мошенничество: виды, особенности, способы защиты.
12. Примеры финансового кибермошеничества.
13. Значение, цели и сущность инвестирования в личных финансах.
14. Понятие инвестиционного портфеля.
15. Понятие диверсификации инвестиционных рисков.
16. Отличие реструктуризации кредита от рефинансирования.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Микроэкономика: практический подход: учебник / Финансовая акад. при Правительстве РФ. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: КНОРУС, 2008. - 704 - 978-5-85971-642-5. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Давайте говорить правильно! Новые и наиболее распространенные финансовые термины в современном русском языке: крат. слов.-справ. / Совет по рус. яз. при правительстве РФ и [др.] ; сост.: Г. Н. Скляревская, Е. Ю. Ваулина. - М.: Академия; Филологический факультет СПбГУ, 2006. - 204, [4] - 5-8465-0453-1. - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

1. http://garant.ru - Справочная правовая система «Гарант»
2. http://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Ресурсы «Интернет»

1. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)
2. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
3. https://finuch.ru - Учебное пособие по финансовой грамотности для российских студентов поколения Z. Под ред. Кокорева Р.А. [Электронный ресурс].
4. https://corpmsp.ru/programmy-obucheniya-korporatsii-msp/programmy-obucheniya-subektov-msp/ - Учебные материалы обучающих программ Корпорации МСП.
5. https://fingramota.econ.msu.ru/em/ - Финансовая грамотность в вузах Федеральный сетевой методический центр. Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова.
6. http://rcfg.usue.ru/ - Сайт Регионального центра финансовой грамотности Свердловской области

7. https://fincult.info/ - Сайт Финансовая культура
8. https://vashifinancy.ru/ - Сайт Ваши финансы.
9. https://www.banki.ru - Банки.ру – финансовый супермаркет
10. https://www.sravni.ru/ - Сравни.ру

8.3. 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. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 211 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)
Доска - 0 шт.
Ноутбук(компьютер) - 0 шт.
Проектор - 0 шт.
Учебная мебель (парты) - 0 шт.
Экран - 0 шт.
аудитория № 523 для проведения практических занятий (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)
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.

9. 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 выводов. 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.

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

Кафедра современных технологий архитектурно-строительного проектирования

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.ДВ.01.01 СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛЫ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В АРХИТЕКТУРЕ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВЕ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:

Старший преподаватель, кафедра современных технологий архитектурно-строительного проектирования Базаева Е. Д.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
   8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
   8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
   8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
   8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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

ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах

Знать:

ОПК-3.1 знает состав материалов градостроительной документации применительно к территориальным объектам проектирования.

ОПК-3.2 знает социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования к различным типам градостроительных объектов.

Уметь:

ОПК-3.3 умеет участвовать в разработке градостроительных и объёмно-планировочных решений.

ОПК-3.4 умеет оформлять документацию по градостроительным разделам проекта.

ОПК-3.5 умеет готовить презентации и сопровождать градостроительную проектную документацию на этапах согласований.

ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Знать:

ОПК-4.1 знает технические и технологические требова-ния к особенностям территории застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности.

ОПК-4.2 знает основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства.

ОПК-4.3 знает основные строительные материалы, изде-лия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.

ОПК-4.4 знает основные технологии производства строительных и монтажных работ.

ОПК-4.5 знает методики проведения технико-экономических расчётов проектных решений.

Уметь:

ОПК-4.6 умеет проводить поиск проектного решения в соответствии с существующими особенностями территории проектирования

ОПК-4.7 умеет проводить поиск проектного решения в соответствии с требованиями технических параметров к планировочной организации проектируемого территориального объекта.

ОПК-4.8 умеет проводить предварительный расчёт технико-экономических показателей градостроительных решений.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.ДВ.01.01 «Современные системы инженерного оборудования, материалы и энергосбережение в архитектуре и градостроительстве» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 9.

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

3. Объем дисциплины (модуля) 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)
Девятый семестр	145	4,03	36	12	24	72	Текущий контроль 1,0 (1) Экзамен (36)
Всего	145	4,03	36	12	24	72	37

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Практические занятия	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Самостоятельная работа
Раздел 1. Состояние проблемы энергосбережения в архитектуре и градостроительстве	**16**	**2**	**2**	**6**	**6**	**8**
Тема 1.1. Анализ исторического опыта развития энергоэффективной архитектуры: становление, специфика.	7	1	1	2	2	4
Тема 1.2. Общие понятия. Энергосбережение	5	1	1	2	2	2
Тема 1.3. Методика проектирования энергоэффективных зданий	4			2	2	2
Раздел 2. Архитектурные решения, особенности градостроительных, объемно-планировочных и конструктивных решений зданий с учетом энергосбережения	**14**	**2**	**2**	**4**	**4**	**8**

Тема 2.1. Градостроительные решения	7	1	1	2	2	4
Тема 2.2. Объемно-планировочные и конструктивные решения	7	1	1	2	2	4
Раздел 3. Инженерные решения и современные системы инженерного оборудования	**48**	**4**	**4**	**8**	**8**	**36**
Тема 3.1. Основные понятия	5	1	1			4
Тема 3.2. Инженерно-технические решения энергоэффективных зданий	7	1	1	2	2	4
Тема 3.3. Системы климатизации энергоэффективных зданий	15	1	1	2	2	12
Тема 3.4. Инженерные системы и оборудование для возобновляемых источников энергии	15	1	1	2	2	12
Тема 3.5. Автоматизированные системы управления инженерным оборудованием здания	6			2	2	4
Раздел 4. Современные строительные материалы и энергосбережение в архитектуре	**30**	**4**	**4**	**6**	**6**	**20**
Тема 4.1. Общее понятие	12	2	2	2	2	8
Тема 4.2. Современные строительные материалы и энергосбережение	18	2	2	4	4	12
Итого	**108**	**12**	**12**	**24**	**24**	**72**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Состояние проблемы энергосбережения в архитектуре и градостроительстве

Тема 1.1. Анализ исторического опыта развития энергоэффективной архитектуры: становление, специфика.

Исторические этапы развития энергосбережения в архитектуре. Особенности и факторы, влияющие на процесс формирования энергоэффективных зданий. Общие принципы. Энергоэффективное здание как совокупность архитектурных и инженерных решений.

Тема 1.2. Общие понятия. Энергосбережение

Сущность энергосберегающей архитектуры. Энергоэкономичные и энергоактивные здания. Нормативные документы, используемые при проектировании зданий с учетом энергосбережения. Энергетический паспорт здания – обязательный элемент проектной документации. Расчетные показатели энергоэффективности. Класс энергоэффективности. Системы оценки экологической эффективности зданий. Мировые рейтинговые системы, их особенности. Отечественный и мировой опыт строительства энергоэффективных зданий.

Тема 1.3. Методика проектирования энергоэффективных зданий

Системный анализ здания как единой энергетической системы. Факторы, влияющие на формирование архитектуры энергосберегающих зданий. Наружный климат как источник тепло- и холодоснабжения. Оптимизация энергетических подсистем. Потенциал энергосбережения. Архитектурно-художественные, функционально-планировочные, конструктивные и инженерно-технические факторы и энергосбережение. Взаимосвязь архитектуры зданий от интеграции систем: пассивных и активных. Взаимосвязь BIM – технологии и энергоэффективность.

Раздел 2. Архитектурные решения, особенности градостроительных, объемно-планировочных и конструктивных решений зданий с учетом энергосбережения

Тема 2.1. Градостроительные решения

Анализ градостроительной ситуации, имитация форм ландшафта, ориентация по сторонам света, пространственная композиция с возможностью аэрации, учет природно-климатических условий (температура, осадки, направление ветра и т.д.), расположение относительно земли.

Тема 2.2. Объемно-планировочные и конструктивные решения

Влияние климатических факторов на объемно-планировочное и конструктивное решение. Адаптация и гармонизация архитектурной оболочки здания с локальными особенностями климата района расположения здания. Блокирование зданий. Тепловое зонирование. «Буферные зоны» в пространственно-объемной структуре здания. Атриум как средство регулирования микроклимата и снижение энергозатрат. Выбор конструкции наружных ограждений для энергоэкономичных зданий. Теплоаккумуляционная характеристика. Солнцезащитные устройства.

Раздел 3. Инженерные решения и современные системы инженерного оборудования

Тема 3.1. Основные понятия

Энергия и окружающая среда. Виды энергии. Классификация энергетических ресурсов. Технологии получения энергии

Тема 3.2. Инженерно-технические решения энергоэффективных зданий

Выбор источника теплоснабжения. Возобновляемые источники энергии – солнца, ветра, геотермальные и т.д. Преимущества. Особенности. Энергетические возможности наружного климата для теплоснабжения зданий. Влияние формы, ориентации, размеров, планировки, степень остекления, тепловая защита на тепловой баланс здания. Выбор источников тепло- и холодоснабжения для систем ОВК. Микроклимат и энергосбережение. Потенциал энергосбережения. Оценка эффективности внедрения энергосберегающих технологий в архитектуре и градостроительстве.

Тема 3.3. Системы климатизации энергоэффективных зданий

Виды энергоэффективных систем климатизации. Отопление. Поквартирные системы отопления, пофасадные системы, системы отопления и вентиляции – приточная вентиляция и температура внутренних поверхностей наружных ограждений. Вентиляция. Адаптивная система, вытесняющая вентиляция, системы с переменным расходом воздуха, гибридная система вентиляции, естественная вентиляция и её влияние на производительность систем кондиционирования. Двойные фасады и естественная вентиляция. Поэтажные системы климатизации. Испарительное охлаждение. Активные охлаждающие балки. Охлаждающие потолочные панели.. Естественное освещение и экономия энергии. Выбор схемы организации освещения. Примеры инженерных решений в энергоээффективных зданиях. Экономия водных ресурсов, сбор дождевой воды, очистка и повторное использование серых стоков. Утилизация тепла вентиляционных выбросов и сточных вод.

Тема 3.4. Инженерные системы и оборудование для возобновляемых источников энергии

Тепловые насосы. Источники тепло- холодоснабжения. Требования. Топливные элементы. Фотоэлектрические панели, солнечные системы нагрева воды, ветроэнергетические установки, биотопливо. Преимущества и недостатки их использования. Гидроэнергетика. Примеры архитектурных и инженерных решений современных энергоэффективных зданий с использованием ВИЭ.

Тема 3.5. Автоматизированные системы управления инженерным оборудованием здания

Контроль качества теплового комфорта. Согласование работы инженерных систем. Регулирование поступления энергии от наружного климата. Интеллектуализация элементов двойного фасада и естественной вентиляции. Системы безопасности. Технические средства для создания информации на объекте (устройства и средства информации, связи и системы) для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Интеллектуальное здание как единая взаимосвязанная система управления всеми инженерными системами здания и создание комфортной и безопасной среды при рациональном расходовании энергоресурсов – «умный дом».

Раздел 4. Современные строительные материалы и энергосбережение в архитектуре

Тема 4.1. Общее понятие

Исторические этапы развития традиционных строительных материалов. Примеры. Классификация. Основные свойства. Примеры применения.

Тема 4.2. Современные строительные материалы и энергосбережение

Виды, свойства теплоизолирующих и герметизирующих материалов и энергосбережение. Наружные ограждающие конструкции здания, типы. Повышение энергоэффективности здания за счёт комплексного применения теплоизоляционных решений для наружных ограждающих конструкций. Фасадные плёнки, термоизолирующие покрытия. Технологии улучшения теплозащитных свойств остекления. Требования, особенности, тепловая защита. Взаимосвязь тепловой защиты, площади остекления и архитектуры.

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Экзамен, Девятый семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Состояние проблемы энергосбережения в архитектуре и градостроительстве

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Домашнее задание (1,2,3)

Выполняются внеаудиторные (домашние) задания на темы:
1. Энергетический паспорт здания.
2. Класс энергоэффективности здания.
3. Мировые рейтинги энергоэффективных систем.

2. Кейс-метод по теме

Выполнение домашних заданий (ДЗ) включают в себя ответы на теоретические вопросы, выполнение упражнений, решение задач. Выполнение поставленных задач необходимо для закрепления теоретических знаний и приобретения навыков самостоятельной работы. ДЗ проводятся с целью углубления знаний по дисциплине.

При выполнении ДЗ по курсу «Современные системы инженерного оборудования, материалы и энергосбережение в архитектуре» следует руководствоваться следующим: изучить самостоятельно материал по предложенной теме, использовать основную и рекомендуемую литературу, ресурсы интернета, учебно-методические пособия, размещенные в системе электронного обучения Moodle и дополнить материал, полученный и законспектированный на лекционных занятиях. При этом обратить внимание на новые понятия, определения, нормы и т.д., выделить их. Подготовиться к методу-кейсов. Метод-кейсов используется для освоения и закрепления теоретических знаний на практике, для разбора реальных ситуаций. Совместная работа и взаимопомощь формирование социально значимых взаимоотношений между участниками. Студенты распределяются на группы (3-4 человека) и делают доклад, продолжительностью не более 15 минут и отвечают на вопросы. Метод представления доклада любой: устный доклад, презентация, работа на доске.

1. Подготовка к кейс-методу происходит по заранее предложенной преподавателем темы. Выбор темы основывается на материалах лекции, с учётом актуальности.
2. Студенты распределяются на группы (3-4 чел.), выбирается руководитель группы, который будет проводить презентацию или доклад.
3. Подготовка к кейс-методу, заключается в сборе недостающей информации по теме.
4. Остальные студенты задают вопросы (актуальность, решения, выбор наиболее наилучших вариантов, обсуждение). Задача, выявить из доклада энергоэффективные мероприятия.
5. Преподавателем подводятся итоги по активности студентов.

Примерный перечень тем:
1. ИДЗ 1. «Энергетический паспорт здания». Дать определение энергетического паспорта. Кратко представить схему данных для расчета. Выявить важные расчетные данные с точки зрения архитектора. Использую документацию для расчета «Энергетического паспорта» перечислить возможные мероприятия, влияющие на значение расчетного показателя

энергоэффективности здания.

Раздел 2. Архитектурные решения, особенности градостроительных, объемно-планировочных и конструктивных решений зданий с учетом энергосбережения

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Творческая работа

Выполнение творческой работы направлено на систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических и практических знаний по конкретным темам дисциплины. Для достижения целей и решения требуемого перечня поставленных задач в работе могут быть использованы курсовые проекты «Малоэтажный жилой дом», «Крупное общественное здание», «Поселок», «Жилой микрорайон» по составу и техническим заданиям.

Цель творческой работы (эскиз – идея): изучить новое направление в архитектуре и строительстве – проектирование энергоэффективных зданий и стимулировать творческую активность студентов в развитии этого направления.

Задача: предложить теоретическую модель энергоэффективного здания или экодома, представляющую собой систему «человек – жилище – среда». Выявить систему факторов, определяющих проектирование энергоэффективных зданий и экологически устойчивых жилых домов: природно-климатические географические, геологические и гидрологические условия местности, направления и сила ветра, активность солнечного излучения и т.д.), антропогенные (социально-экономические, развитие и потребности общества и т.д.). Определить конструктивные решения, выявить влияние выбора строительных конструкций на объемно-планировочные и архитектурно-художественные характеристики экодома.

На основе комплексного анализа типологических принципов формирования экоустойчивой архитектуры сделать выводы и рекомендации по работе. Работа выполняется командой 3-4 человека. Выбор задания по согласованию с преподавателем.

Форма отчета: графическая часть (эскиз - идея) – формат А3, любые техники выполнения (компьютерная графика, ручная графика и т.д.), пояснения к графической части – формат А4. Защита работы на практическом занятии.

2. Домашнее задание (4,5)

Выполняются внеаудиторные (домашние) задания на темы:

4. Атриум как средство регулирования микроклимата.
5. Площадь остекления – климат – архитектура.

3. кейс-метод по теме

ИДЗ 2. «Класс энергоэффективности». Используя графические методы (инфографику) сделать схему-таблицу класса энергоэффективности. Дать пояснения какой класс энергоэффективности не допускается на стадии проектирования. Рекомендации.

Раздел 3. Инженерные решения и современные системы инженерного оборудования

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Сбор данных для Творческой работы по темам 2.1-2.2, 3.1

Примерный перечень тем творческих работ (эскиз-идея):

Выполняется творческая работа (ТР) на тему: «Энергоэффективное здание»

1. Симбиоз архитектурных и инженерных решения в энергоэффективном здании.
2. Интеллектуальное здание – способ повышения комфортности здания.
3. Экодом «человек – жилище – среда».
4. Энергоэффективное здание – единая энергетическая система.

2. Практическая работа № 1 «Определение тепловые потери для жилого или общественного здания с учётом коэффициента остекления»

Работа выполняется командой 3-4 человека.

а) по заданию (дано 4 варианта степени остекления в (%) и назначение здания: жилое или общественное), определить площади наружных ограждающих конструкций, площадь окон, площади покрытий и перекрытий. Оформить в виде таблицы;

б) сделать расчёт тепловых потерь для каждой ограждающей конструкции. Данные занести в таблицу;
в) рассчитать расход тепла за год для каждого варианта;
г) подсчитать, исходя из стоимости тепловой энергии за единицу по заданию в регионе строительства объекта, полную стоимость тепловой энергии за год. Данные занести в таблицу. Сравнить результаты;
д) сделать вывод, перечислить мероприятия по уменьшению тепловых потерь здания. Привести примеры.

3. Практическая работа № 2 «Определение площади участка для размещения горизонтального грунтового теплообменника теплового насоса в малоэтажном жилом доме»

Работа выполняется командой 3-4 человека.
а) по заданию для малоэтажного жилого дома определить площадь участка для размещения горизонтального грунтового теплообменника;
б) дать оценку территории участка (климатические условия, характеристика почв, глубина промерзания в данном регионе строительства, объем отапливаемого дома и т.д.);
в) сделать расчет длины трубопровода грунтового горизонтального теплообменника для установки теплового насоса;
г) определить площадь участка, необходимую для размещения контура трубопровода;
д) выбрать контур системы, конфигурацию. Схематично изобразить здание и участок установки грунтового теплообменника;
е) написать вывод по работе.

4. Кейс-метод по теме

ИДЗ 3. «Мировые рейтинги энергоэффективных систем». Перечислить и дать краткую характеристику. Применение. Недостатки и преимущества. Выявить наиболее подходящее решение

Раздел 4. Современные строительные материалы и энергосбережение в архитектуре

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Домашнее задание по теме 4.2

Выполняются внеаудиторные (домашние) задания на темы:
6. Биотопливо.
7. Технологии улучшения теплоизоляционных свойств остекления.

2. Кейс-метод по теме

ИДЗ 4. «Атриум как средство регулирования микроклимата». Дать определение атриума. Характеристику. Схемы распределения воздушных потоков внутри атриума. Привести пример.
ИДЗ 5. «Площадь остекления – климат – архитектура». Выбрать пример, как влияют климатические факторы на площадь остекления. Какие методы можно использовать на увеличения тепловых поступлений в зимний период и уменьшение отрицательного влияния наружного климата в теплый период года? Привести примеры архитектурных приемов.
ИДЗ 6. Биотопливо. Виды, применение, недостатки, преимущества. Изучить доступные технологии использования биотоплива для энергоснабжения.
ИДЗ 7. «Технологии улучшения теплоизоляционных свойств остекления». Определить 2-3 технологии и выбрать по критериям наиболее экологичную и экономичную технологию улучшения теплоизоляционных свойств стекла. Обосновать.

3. Творческая работа

Выполняется творческая работа (ТР) на тему: «Энергоэффективное здание»
1. Симбиоз архитектурных и инженерных решения в энергоэффективном здании.
2. Интеллектуальное здание – способ повышения комфортности здания.
3. Экодом «человек – жилище – среда».
4. Энергоэффективное здание – единая энергетическая система.

Выполнение творческой работы направлено на систематизацию, углубление, закрепление

полученных теоретических и практических знаний по конкретным темам дисциплины. Для достижения целей и решения требуемого перечня поставленных задач в работе могут быть использованы курсовые проекты «Малоэтажный жилой дом», «Крупное общественное здание», «Поселок», «Жилой микрорайон» по составу и техническим заданиям.

Цель творческой работы (эскиз – идея): изучить новое направление в архитектуре и строительстве – проектирование энергоэффективных зданий и стимулировать творческую активность студентов в развитии этого направления.

Задача: предложить теоретическую модель энергоэффективного здания или экодома, представляющую собой систему «человек – жилище – среда». Выявить систему факторов, определяющих проектирование энергоэффективных зданий и экологически устойчивых жилых домов: природно-климатические географические, геологические и гидрологические условия местности, направления и сила ветра, активность солнечного излучения и т.д.), антропогенные (социально-экономические, развитие и потребности общества и т.д.). Определить конструктивные решения, выявить влияние выбора строительных конструкций на объемно-планировочные и архитектурно-художественные характеристики экодома.

На основе комплексного анализа типологических принципов формирования экоустойчивой архитектуры сделать выводы и рекомендации по работе. Работа выполняется командой 3-4 человека. Выбор задания по согласованию с преподавателем.

Форма отчета: графическая часть (эскиз - идея) – формат А3, любые техники выполнения (компьютерная графика, ручная графика и т.д.), пояснения к графической части – формат А4. Защита работы на практическом занятии.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Девятый семестр, Экзамен

Вопросы/Задания:

1. Перечень примерных вопросов для подготовки к экзамену

1. Энергоэффективное здание как совокупность архитектурных и инженерных решений.
2. Методика проектирования энергоэффективных зданий. Основные принципы.
3. Влияние формы, размеров, ориентации, планировки, остекления, тепловая защита ограждающих конструкций на тепловой баланс зданий и сооружений.
4. Гармонизация архитектурной оболочки здания с особенностями климатических условий для данной местности.
5. Развитие энергосбережения в истории архитектуры. Исторические этапы развития энергосбережения в архитектуре.
6. Современная история энергосбережения 5 этапов развития.
7. Первое демонстрационное энергоэффективное здание. Основные мероприятия.
8. Устойчивая архитектура - новое направление в архитектуре, строительстве и градостроительстве.
9. Понятие энергии. Виды. Критерии выбора энергии для энергоэффективного здания.
10. Нормативные требования. Расчётные показатели энергоэффективности.
11. Энергетический паспорт – обязательный элемент проектной документации.
12. Класс энергоэффективности. Перечислить.
13. Основы системы экологической сертификации.
14. Мировые рейтинговые системы, их особенности.
15. Отечественный и мировой опыт строительства энергоэффективных зданий.
16. Системный анализ здания как единой энергетической системы.
17. Наружный климат как источник. Оптимальный учёт воздействия наружного климата с тепловом балансе энергоэффективного здания.
18. Принципы архитектурно-планировочной и градостроительной структуры и энергосбережение.
19. Объёмно-планировочные решения в зданиях с эффективным использованием энергии.

20. Особенности проектирования энергоактивных здания.
21. Взаимосвязь архитектуры зданий от интеграции систем: пассивных и активных.
22. Технические средства для обеспечения доступности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан (внешние, внутренние, в зонах целевого назначения).
23. Понятие BIM-технологии и энергоэфектиктивность. Преимущества.
24. Экологическая архитектура. Влияние климатических факторов на формирование архитектурной формы: ветрового режима, осадков, влажности и изучение возможностей регулирования архитектурными средствами. Использование ВИЭ.
25. Понятие «устойчивости» энергосберегающих зданий. Примеры.
26. Система климатизации в энергоэффективном здании. Виды энергоэффективных систем отопления.
27. Виды энергоффективных систем вентиляции.
28. Двойные фасады и естественная вентиляция.
29. Испарительное охлаждение. Активные охлаждающие балки. Охлаждающие потолочные панели.
30. Экономия водных ресурсов, сбор дождевой воды, очистка и повторное использование серых стоков.
31. Утилизация тепла вентиляционных выбросов и сточных вод.
32. Тепловые насосы. Источники тепло- холодоснабжения. Требования. Виды ТП.
33. Фотоэлектрические панели, солнечные системы нагрева воды, ветроэнергетические установки.
34. Биотопливо. Преимущества и недостатки их использования.
35. Гидроэнергетика. Преимущества и недостатки их использования
36. Примеры инженерных решений энергоэффективных зданий с использованием ВИЭ.
37. Интеллектуализация функционирования двойного фасада и естественной вентиляции.
38. Система «умного дома» и энергосбережение.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Данилов, М. И. Инженерные системы зданий и сооружений (электроснабжение с основами электротехники): учебное пособие / М. И. Данилов, И. Г. Романенко. - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 223 - Текст: непосредственный.

2. Стрельников, Н. А. Энергосбережение: учебник / Н. А. Стрельников. - Новосибирск: НГТУ, 2012. - 176 - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Самарин, О. Д. Основы обеспечения микроклимата зданий: учебник для вузов / О. Д. Самарин. - М.: АСВ, 2014. - 208 - 978-5-93093-939-2. - Текст: непосредственный.

2. Орлов, Е. В. Инженерные системы зданий и сооружений. Водоснабжение и водоотведение: учеб. пособие / Е. В. Орлов. - М.: АСВ, 2017. - 216 - 978-5-4323-0113-0. - Текст: непосредственный.

3. Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений: учебник / Е. Н. Бухаркин, В. В. Кушнирюк, Н. М. Лелеева и др.; под ред. Ю. П. Соснина. - 3-е изд., испр. - М.: Высшая школа, 2009. - 416 - 978-5-06-006141-3. - Текст: непосредственный.

4. Меренков, А. В. Современное малоэтажное жилище в учебном проектировании: учеб. пособие / А. В. Меренков, Ю. С. Янковская. - СПб.: Лань, 2020. - 212 - 978-5-8114-4915-6. - Текст: непосредственный.

5. Табунщиков, Ю. А. Энергоэффективные здания / Ю. А. Табунщиков, М. М. Бродач, Н. В. Шилкин. - М.: АВОК-Пресс, 2003. - 200 - 5-94533-007-8. - Текст: непосредственный.

8.2. 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. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
2. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)
3. http:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
4. http://biblioclub.ru/ - ЭБС Университетская библиотека
5. https://moodle.usaaa.ru - Система электронного обучения Moodle УрГАХУ

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

Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)
1. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 211 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

аудитория № 523 для проведения практических занятий (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

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

Кафедра современных технологий архитектурно-строительного проектирования

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.ДВ.01.02 СРЕДОВЫЕ ФАКТОРЫ В АРХИТЕКТУРЕ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВЕ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:

Старший преподаватель, кафедра
архитектурно-строительной экологии Колмаков А. В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
   8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
   8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
   8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
   8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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

ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах

Знать:

ОПК-3.1 знает состав материалов градостроительной документации применительно к территориальным объектам проектирования.

ОПК-3.2 знает социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования к различным типам градостроительных объектов.

Уметь:

ОПК-3.3 умеет участвовать в разработке градостроительных и объёмно-планировочных решений.

ОПК-3.4 умеет оформлять документацию по градостроительным разделам проекта.

ОПК-3.5 умеет готовить презентации и сопровождать градостроительную проектную документацию на этапах согласований.

ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Знать:

ОПК-4.1 знает технические и технологические требова-ния к особенностям территории застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности.

ОПК-4.2 знает основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства.

ОПК-4.3 знает основные строительные материалы, изде-лия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.

ОПК-4.4 знает основные технологии производства строительных и монтажных работ.

ОПК-4.5 знает методики проведения технико-экономических расчётов проектных решений.

Уметь:

ОПК-4.6 умеет проводить поиск проектного решения в соответствии с существующими особенностями территории проектирования

ОПК-4.7 умеет проводить поиск проектного решения в соответствии с требованиями технических параметров к планировочной организации проектируемого территориального объекта.

ОПК-4.8 умеет проводить предварительный расчёт технико-экономических показателей градостроительных решений.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.ДВ.01.02 «Средовые факторы в архитектуре и градостроительстве» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 9.

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

3. Объем дисциплины (модуля) 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)
Девятый семестр	145	4,03	36	20	16	72	Текущий контроль 1,0 (1) Экзамен (36)
Всего	145	4,03	36	20	16	72	37

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Практические занятия	в.т.ч. Аудиторная контактная работа	Самостоятельная работа
Раздел 1. Основные темы курса	**108**	**20**	**20**	**16**	**16**	**72**
Тема 1.1. Введение в дисциплину	6	2	2			4
Тема 1.2. Климатические и климатообразующие факторы	12	4	4			8
Тема 1.3. Водная составляющая среды	16	4	4			12
Тема 1.4. Грунтовая составляющая среды	10	2	2			8
Тема 1.5. Природные и техногенные физические поля и излучения, аспекты их влияния на человека	10	2	2			8
Тема 1.6. Радиоактивность воздуха, воды, грунта	10	2	2			8
Тема 1.7. Техногенные факторы в городском хозяйстве	10	2	2			8
Тема 1.8. Природные звуки, естественные и техногенные шумы	22	2	2	12	12	8

Тема 1.9. Свет в архитектуре и строительстве	6			2	2	4
Тема 1.10. Тепловые факторы среды обитания	6			2	2	4
Итого	**108**	**20**	**20**	**16**	**16**	**72**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Основные темы курса

Тема 1.1. Введение в дисциплину

Современные природно-техногенные условия формирования средовых факторов, их характеристики, воздействие на здоровье человека и степень комфортности проживания в населенном пространстве, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ.

Тема 1.2. Климатические и климатообразующие факторы

Климат среды обитания. Вариации климатических факторов. Глобальные изменения климата. Солнечная радиация и инсоляция. Тепловой, влажностный и ветровой режимы и их вариации. Воздушное пространство застройки и его особенности (чистота воздуха, воздухопроницаемость материалов, защита воздушной среды). Озоновые слои атмосферы и их влияние на климат. Статистика осадков, снеговые нагрузки и снегоперенос. Годовая динамика влажности. Влияние климатических факторов на архитектурные и конструктивные решения.

Тема 1.3. Водная составляющая среды

Грунтовая вода и ее динамика. Верховодка (речная, озерная, прудовая, талые воды). Капиллярная влага в породах грунта. Текучая подземная вода (засыпанные реки и ручьи).
Гидротехнические сооружения, их качество, рабочее состояние и обеспечение безопасности. Влияние водной составляющей на архитектурные решения при проектировании объектов обитаемой среды.

Тема 1.4. Грунтовая составляющая среды

Характеристика грунтов как опорной геотехнической составляющей для фундаментов сооружений, посадок растительности, развития сельскохозяйственных угодий.Геоморфологический фактор: долины, возвышенности, обвалы, оползни, осыпи, карьеры, провалы естественного и искусственного происхождения. Геотектонические явления: сейсмическая нагрузка, разломы, карст, провалы над старыми поземными горными выработками. Геопатогенный фактор: опасное состояние земной оболочки на основе динамики геотектонических проявлений с накоплением радиоактивного элемента – радона.
Тороновые поля в зоне геопатогенных зон. Влияние геопатогенеза в застройке на здоровье человека.
Учет грунтовой составляющей в архитектурном проектировании.

Тема 1.5. Природные и техногенные физические поля и излучения, аспекты их влияния на человека

Космическое излучение. Радиоактивные излучения и проблемы излучающих радиоактивных отходов. Выбросы радиоактивных веществ в атмосферу (отходы АЭС, отработанные радиоактивные источники, их утилизация).
Электромагнитные излучения, их влияние на состояние среды обитания, биосферы и здоровье человека. Природные (свет, ультрафиолет, инфракрасное излучение), техногенные (системы электросетей, электрифицированный транспорт, антенны, беспроводная и сотовая связь, компьютеры, сигнализация, лазерное излучение).
Магнитное поле Земли. Космические магнитные поля. Техногенные магнитные поля. Влияние магнитного поля и его динамики на здоровье человека, живых существ и растительность.

Тема 1.6. Радиоактивность воздуха, воды, грунта

Природная и техногенная радиоактивность. Проблема радиоактивных отходов. Проблема радона в городском пространстве. Пути поступления радиоактивных веществ в атмосферу, воду и грунт (отходы АЭС, отработанные радиоактивные источники, утилизация отходов). Строительные материалы с радиоактивными включениями.

Тема 1.7. Техногенные факторы в городском хозяйстве

Блуждающие электрические токи. Природные и техногенные источники блуждающих токов (разность потенциалов горных пород, технические установки, заземления, электрифицированный транспорт), коррозийная активность блуждающих токов (коррозия металла и железобетона, снижение прочности и несущей способности зданий и сооружений).
Микровибрация и микросейсмы. Природные проявления этих факторов, как отголосков крупных землетрясений.
Техногенные источники микровибраций и микросейсм, влияющих на фундаменты зданий и сооружений: транспорт, строительные городские технологии, функционирование подземных пространств-автопарковок и т.п. Влияние плотной и высокоэтажной застройки городов.
Способы борьбы с техногенными опасностями и защиты от них архитектурно-строительными решениями

Тема 1.8. Природные звуки, естественные и техногенные шумы

Виды природных и техногенных звуков. Ультразвук и его роль в жизни человека. Низкочастотный шум (инфразвук) естественного и искусственного происхождения как опасный звуковой элемент. Шумы в пространстве городов и поселений, их воздействие на человека. Борьба с шумом. Современная музыка как источник опасных воздействий в пространстве помещений. Ландшафтная акустика. Архитектурно-планировочные методы борьбы с шумом различного происхождения. Акустическое проектирование помещений.

Тема 1.9. Свет в архитектуре и строительстве

Световой климат местности. Естественное освещение помещений, его особенности и значение. Искусственное освещение помещений. Свет в уплотненной городской застройке. Влияние света на здоровье человека. Световая архитектура элементов городской застройки, ее целесообразность и нужность. Принципы проектирования комфортной городской среды.

Тема 1.10. Тепловые факторы среды обитания

Тепловая защита зданий. Основные задачи теплозащиты. Факторы, влияющие на состояние и характеристики теплозащиты. Теплопередача. Основные принципы теплотехнических расчетов ограждающих конструкций зданий и их использование в архитектурном проектировании.

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Экзамен, Девятый семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Основные темы курса

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Тестирование № 1.

Перечень примерных вопросов для подготовки к тестированию

1. Перечислить какие факторы формируют среду обитания?
2. Воздействие факторов на здоровье человека (перечислить негативные процессы).
3. Какими показателями определяется общая комфортность проживания в населенном пространстве?
4. Что такое климат?
5. В каких процессах заключается глобальное изменение климата?
6. В чем проявляется влияние на среду обитания теплового, влажностного и ветрового режимов?
7. Что из перечисленного и в какой степени влияет на характеристики среды: дождевые осадки, снеговые нагрузки и снегоперенос?
8. Что из перечисленного может повлиять на архитектурно-конструктивное решение: грунтовая вода, верховодка, текучая вода, капиллярная влага?
9. Какую опасность представляют для населенных пространств гидротехнические сооружения? (перечислить отрицательные факторы)
10. Можно ли отнести к геоморфологическим факторам среды долины, возвышенности, обвалы, осыпи, оползни, карьеры, провалы?
11. Влияют ли на формирование обитаемой среды геотектонические явления: разломы, карсты, старые подземные выработки, что при этом может происходить?
12. Геопатогенный фактор влияет ли на здоровье человека или это просто гипотеза?

2. Домашняя работа по темам 1 - 5

Студент, в свободное время, самостоятельно находит в интернете на доступных ему файлохранилищах 2-3 видеоролика по выбранной теме, затем, самостоятельно формирует и высказывает на уроке свое суждение об увиденном.

Задание домашней работы №1 по теме «Климатические и климатообразующие факторы»,

1) Посмотреть 2-3 видеоролика на доступных файлохранилищах
2) Проанализировать увиденное и подготовить сообщение.

Задание домашней работы №2 по теме «Техногенные факторы в городском хозяйстве»,

1) Посмотреть 2-3 видеоролика на доступных файлохранилищах
2) Проанализировать воздействия вызывающие чрезвычайные ситуации и подготовить сообщение.

3. Доклады по темам 1- 8

Примерный перечень докладов:

- «Природа радиоактивности»,
- «Защита от техногенного шума в застройке»,
- «Световой климат местности и его учет в проектировании» и т.д.

Задание на выполнение доклада по выбранной теме:

1. Определить место возникновения средового фактора в среде обитания человека.
2. Выявить природу возникновения средового фактора.
3. Описать методы идентификации средового фактора.
4. Определить алгоритм принятия мер направленный на упреждение или снижение

негативного воздействия средового фактора.

4. Тестирование № 2

Перечень примерных вопросов для подготовки к тестированию

1. Виды природных и техногенных электромагнитных излучений, их влияние на человека (перечислить).
2. В чем заключается воздействие магнитных полей на среду обитания.
3. В чем проявляется радиоактивность воздуха, воды, грунта – природа радиоактивности и действие на живые существа.
4. Какие источники создают техногенные блуждающие токи, и в чем заключается их опасность для зданий и сооружений?
5. В результате чего возникают микросейсмы и микровибрации в населенных пространствах?
6. Что такое техногенный шум и какие способы защиты от него существует в современном мире.
7. Какие показатели определяют световой климат местности и почему человек не может жить без естественного света?
8. Что нормируется при устройстве комфортной световой среды?
9. Какие процессы влияют на тепловую защиту зданий?

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Девятый семестр, Экзамен

Вопросы/Задания:

1. Выполнение задания на экзамене

«Комплексный анализ средовых факторов на заданной территории и качественное объемно-планировочное решение»

1. Выявить природу возникновения средового фактора.
2. Определить алгоритм принятия мер направленный на упреждение или снижение негативного воздействия средового фактора.
3. Определить основные размеры объекта (высоту здания, площадь пятна застройки) и конструктивную схему (материалы, технологию строительных и монтажных работ).

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Соловьев, А. К. Физика среды: учебник / А. К. Соловьев. - М.: АСВ, 2015. - 342 - Текст: непосредственный.

2. Слукин, В. М. Средовые факторы в архитектуре и градостроительстве: учеб. пособие / В. М. Слукин. - Екатеринбург: Архитектон, 2018. - 256 - 978-5-7408-0220-6. - Текст: непосредственный.

3. Куприянов, В. Н. Физика среды и ограждающих конструкций: учебник для бакалавров / В. Н. Куприянов. - М.: АСВ, 2015. - 312 - 978-5-4323-0048-2. - Текст: непосредственный.

4. Архитектурная физика: учебник для вузов / В. К. Лицкевич, Н. В. Оболенский, И. В. Мигалина и др.; под ред. Н. В. Оболенского. - Стер. изд. - М.: Архитектура-С, 2016. - 448 - 978-5-9647-0290-0. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Смирнов, Л. Н. Световой дизайн городской среды: учеб. пособие / Л. Н. Смирнов. - Екатеринбург: Архитектон, 2012. - 143 - 978-5-7408-0154-4. - Текст: непосредственный.

2. Слукин, В. М. Проектирование световой среды интерьеров жилых и общественных зданий: учеб.-метод.пособие / В. М. Слукин, Л. Н. Смирнов. - 3-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург: Архитектон, 2014. - 78 - 978-5-7408-0201-5. - Текст: непосредственный.

3. Мягков, М. С. Архитектурная климатография: учеб. пособие / М. С. Мягков, Л. И. Алексеева. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 363 - 978-5-16-011855-0. - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

1. http://garant.ru - Справочная правовая система «Гарант»
2. http://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Ресурсы «Интернет»

1. http:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
2. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)
3. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
4. http://biblioclub.ru/ - ЭБС Университетская библиотека

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

Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 417 для проведения практических занятий (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

Компьютер, с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - 8 шт.

Проектор - 1 шт.

Сканер - 2 шт.

Столы - 10 шт.

Стулья - 20 шт.

Экран - 1 шт.

аудитория № 624 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

Доска - 1 шт.

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

Проектор - 1 шт.

Учебная мебель (парты) - 36 шт.

Экран - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

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

Кафедра современных технологий архитектурно-строительного проектирования

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.ДВ.01.03 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:
Доцент, кафедра экономики и организации проектирования
и строительства Сиротин Ю. Г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
   8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
   8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
   8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
   8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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

ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах

Знать:

ОПК-3.1 знает состав материалов градостроительной документации применительно к территориальным объектам проектирования.

ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Знать:

ОПК-4.4 знает основные технологии производства строительных и монтажных работ.

ОПК-4.5 знает методики проведения технико-экономических расчётов проектных решений.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.ДВ.01.03 «Организация строительного производства» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 9.

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

3. Объем дисциплины (модуля) 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)
Девятый семестр	145	4,03	36	10	26	72	Текущий контроль 1,0 (1) Экзамен (36)
Всего	145	4,03	36	10	26	72	37

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

			тактная	ия	тактная	бота

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная кон работа	Практические занятия	в.т.ч. Аудиторная кон работа	Самостоятельная раб
Раздел 1. Основные темы курса	**108**	**10**	**10**	**26**	**26**	**72**
Тема 1.1. Инвестиционно-строительный проект	7	1	1	2	2	4
Тема 1.2. Договор подряда на капитальное строительство	7	1	1	2	2	4
Тема 1.3. Варианты детализации проекта организации строительства	32	2	2	6	6	24
Тема 1.4. Моделирование строительного производства	7	1	1	2	2	4
Тема 1.5. Авторский и технический надзор	7	1	1	2	2	4
Тема 1.6. Подготовка строительства	7	1	1	2	2	4
Тема 1.7. Приёмка законченного объекта	7	1	1	2	2	4
Тема 1.8. Проект организации строительства	34	2	2	8	8	24
Итого	**108**	**10**	**10**	**26**	**26**	**72**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Основные темы курса

Тема 1.1. Инвестиционно-строительный проект

Основные фазы ИСП, способы сокращения продолжительности .Участники строительства: инвестор, заказчик, застройщик, Ген. Проектировщик и Ген.Подрядчик, субподрядчики, проектные и научно-исследовательские организации, система строительных организаций. Подрядный и хозяйственный способы ведения строительно- монтажных работ.

Тема 1.2. Договор подряда на капитальное строительство

Конкурс, тендер и контракт. Функции заказчика в ходе реализации ИСП. Документы, предоставляемые сторонами при заключении договора на проектные работы. Документы, предоставляемые сторонами при заключении договора на строительные работы. Управление рисками при заключении контрактов на строительство и консультирование. Понимание обязательств, компенсаций. Допуск на проектные и строительные работы. Функции заказчика-застройщика. Функции генерального подрядчика. Получение разрешения на производство работ (Ст.51 Градостроительного кодекса РФ).

Тема 1.3. Варианты детализации проекта организации строительства

Проект организации строительства (ПОС) и варианты его детализации, Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства. Основные элементы строительного генерального плана и порядок их разработки. Состав ППР.

Тема 1.4. Моделирование строительного производства

Моделирование строительного производства. Календарное планирование. Сетевой и линейный графики. Организационно-технологические схемы строительства.

Тема 1.5. Авторский и технический надзор

Авторский и технический надзор. Госстройнадзор. Ответственность авторского надзора. Осуществление технического надзора. Журнал производства работ и порядок его ведения. Ответственность технического надзора.

Тема 1.6. Подготовка строительства

Организационная и техническая подготовка.

Тема 1.7. Приёмка законченного объекта

Техническая и государственная приёмка. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов.
Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию. Акт о разрешении ввода объекта в эксплуатацию. Отказ от принятия объекта в эксплуатацию.

Тема 1.8. Проект организации строительства

Проект организации строительства (ПОС), разработка строительного генерального плана

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Экзамен, Девятый семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Основные темы курса

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 1,0

Вопросы/Задания:

1. Расчетно-графическая работа «Определение основных элементов строительного генерального плана на примере одноэтажного промышленного здания», задание № 1

Задания:

1) выбор монтажного крана по заданному конструктивному варианту

2. Контрольный опрос 1. «Проект организации строительства и варианты его детализации»

Задание:

1) Перечислите состав ПОС
2) Перечислите состав ППР

3. Расчетно-графическая работа «Определение основных элементов строительного генерального плана на примере одноэтажного промышленного здания», задание № 2

Задания:

1) нанесение на стройгенплан путей движения крана, временных дорог, складов и временных зданий

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0

Вопросы/Задания:

1. Контрольный опрос 2. «Подготовка строительства»

Задание:

1) Организационная подготовка строительства;
2) Техническая подготовка строительства

2. Контрольный опрос 3. «Стройгенплан»

Задание:

1) Перечислите конструкции временных дорог;
2) Назовите параметры для выбора крана.

Результаты контрольных опросов оцениваются по системе «зачёт» или «незачет», по сумме трёх контрольных опросов выставляется оценка, учитываемая на экзамене с рейтингом = 0,5. Вопросы контрольных опросов могут быть изменены по теме прошедших занятий.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Девятый семестр, Экзамен

Вопросы/Задания:

1. Перечень примерных контрольных вопросов к экзамену

1. Инвестиционно-строительный проект, жизненный цикл, участники и окружение.
2. Система строительных организаций.
3. Инвестор, его цели и задачи при строительстве объекта.
4. Генеральный проектировщик, его цели и задачи при строительстве объекта.
5. Заказчик, его цели и задачи при строительстве объекта.
6. Генеральный подрядчик, субподрядные организации, их цели и задачи в строительстве.
7. Договор подряда на проектирование и строительство объекта.
8. Состав проектной документации.
9. ПОС, ППР…
10. Система строительных организаций.
11. Правила расчёта сетевого графика.
12. Принципы расчёта энергоснабжения, площади складов, бытовых помещений.
13. Допуск на ведение строительной деятельности.
14. Организационная и техническая подготовка строительных работ.
15. Подготовительные работы, их состав и порядок ведения.
19. Разрешение на строительство объекта.
20. Моделирование строительного производства.
21. Авторский надзор в строительстве.
22. Технический надзор в строительстве.
23. Консервация и прекращение строительства.
24. Система контроля качества в строительстве.
25. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Данилкин, М. С. Основы строительного производства: учеб. пособие / М. С. Данилкин, И. А. Мартыненко, С. Г. Страданченко. - 2-е изд., перераб.и доп. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. - 379 - 978-5-222-15327-7. - Текст: непосредственный.

2. Сиротин, Ю. Г. Основы строительного производства: учеб. пособие / Ю. Г. Сиротин. - Екатеринбург: Архитектон, 2013. - 169 - 978-5-7408-0189-6. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Трушкевич, А. И. Организация проектирования и строительства: учебник / А. И. Трушкевич. - Минск: Вышэйшая школа, 2011. - 479 - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

1. http://garant.ru - Справочная правовая система «Гарант»
2. http://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Ресурсы «Интернет»

1. http://biblioclub.ru/ - ЭБС Университетская библиотека
2. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)
3. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
4. https://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека

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

Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 211 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

аудитория № 523 для проведения практических занятий (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

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

Кафедра социальных и гуманитарных наук

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ФТД.В.01 ОСНОВЫ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 1 з.е.
в академических часах: 36 ак.ч.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:
Заведующий кафедрой, кафедра социальных наук,
к.филос.н., доцент Ветошкин В. И.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знать:

УК-6.1 знает способы оценки собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов при выстраивании траектории саморазвития и профессионального роста;

УК-6.2 знает возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни);

Уметь:

УК-6.3 умеет планировать свое рабочее время или время для саморазвития, формулировать цели личностно-го и профессионального развития;

УК-6.4 умеет использовать основные возможности и инст-рументы непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации траектории саморазвития, определять стратегию профессио-нального развития исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности и инди-видуально-личностных особенностей.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) ФТД.В.01 «Основы корпоративной культуры» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1.

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

3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекции (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	36	1	18	18	18	Зачет
Всего	36	1	18	18	18	

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

			тактная	бота

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная кон работа	Самостоятельная раб
Раздел 1. Корпоративная культура УрГАХУ	**20**	**10**	**10**	**10**
Тема 1.1. История создания и развития УрГАХУ	8	4	4	4
Тема 1.2. Нормативно-правовое обеспечение образовательного процесса в ВУЗе. Права и обязанности студента УрГАХУ	12	6	6	6
Раздел 2. Деловая этика	**16**	**8**	**8**	**8**
Тема 2.1. Этика делового общения	8	4	4	4
Тема 2.2. Корпоративная культура и этика. Командная работа	4	2	2	2
Тема 2.3. Основы социально-психологической безопасности	4	2	2	2
Итого	**36**	**18**	**18**	**18**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Корпоративная культура УрГАХУ

Тема 1.1. История создания и развития УрГАХУ

Основные этапы развития архитектурной школы на Урале. Выдающиеся деятели университета в области архитектуры, искусства и дизайна. Стратегия развития вуза.

Тема 1.2. Нормативно-правовое обеспечение образовательного процесса в ВУЗе. Права и обязанности студента УрГАХУ

Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 21 декабря 2012 года. Устав ФГБОУ ВО «Уральский государственный архитектурно-художественный университет». Правила внутреннего распорядка для обучающихся. Др. локальные акты, регламентирующие права и обязанности студентов.

Раздел 2. Деловая этика

Тема 2.1. Этика делового общения

Основные нормы и правила делового общения. Основы общегражданского этикета. Самоорганизация и самообразование в течение жизни. Основные приемы и нормы социального взаимодействия, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.

Тема 2.2. Корпоративная культура и этика. Командная работа

Традиции ВУЗа. Студенческая жизнь университета, роль студенческого самоуправления. Роль творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества. Роль в команде, исходя их стратегии сотрудничества. Нормы и правила командной работы, Личная ответственность за общий результат.

Тема 2.3. Основы социально-психологической безопасности

Существующие социально-психологические угрозы и риски. Профилактика асоциального поведения. Необходимость повышения квалификации и продолжения образования. Обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Зачет, Первый семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Корпоративная культура УрГАХУ

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Беседа

История создания и развития УрГАХУ

Задания:

Группа №1. Назовите основные этапы развития архитектурной школы на Урале.

Группа №2. Расскажите историю университета: даты, достижения, люди

Группа №3. Расскажите о выдающиеся деятели университета в области архитектуры, дизайна и искусства.

Группа №4. Проанализируйте стратегию развития вуза.

Группа №5. Охарактеризуйте молодежную политику университета.

2. Беседа

Нормативно-правовое обеспечение образовательного процесса в ВУЗе

Задания:

Группа №1. Назовите права и обязанности студента УрГАХУ.

Группа №2. Проанализируйте Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 21 декабря 2012 года.

Группа №3. Проанализируйте Устав ФГБОУ ВО «Уральский государственный архитектурно-художественный университет » (новая редакция)

Группа №4. Проанализируйте Правила внутреннего распорядка для обучающихся,.

Группа №5. Проанализируйте Локальные акты, регламентирующие права и обязанности студентов.

Раздел 2. Деловая этика

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Беседа

Этика делового общения.

Задания:

Группа №1. Назовите основные нормы и правила обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды делового общения.

Группа №2. Назовите основы общегражданского этикета.

Группа №3. Охарактеризуйте этику взаимоотношений между обучающимися,

Группа № 4. Охарактеризуйте этику между преподавателями и обучающимися.

Группа № 5. Охарактеризуйте этику взаимоотношений между обучающимися и администрацией, стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.

Группа № 6. Охарактеризуйте этику взаимоотношений со СМИ.

2. Беседа

Корпоративная культура и этика. Командная работа.

Задания:

Группа №1. Расскажите о традициях ВУЗа.

Группа №2. Расскажите о студенческой жизни университета.

Группа №3. Расскажите о роли студенческого самоуправления и командной работы.

Группа №4. Расскажите о корпоративных праздниках

Группа №5. Расскажите о противодействии коррупции.

3. Корпоративная культура и этика (написание эссе)

Задания:

1. Обосновать выбор темы;
2. Связать выбранную тему с философско-культурологическим контекстом;
3. Использовать в работе философско-культурологические термины;
4. Знать различные точки зрения по избранному вопросу;
5. Доказывать основные положения работы.
6. Выборочные обсуждения работ на семинаре.

Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)

1) Мое представление о корпоративной культуре.
2) Личная ответственность за общий результат.

4. Беседа

Основы социально-психологической безопасности.

Задания:

Группа №1. Назовите существующие социально-психологические угрозы и риски.

Группа №2. Расскажите о профилактике асоциального поведения,

Группа №3. Расскажите о путях решения конфликтных ситуаций и спорных вопросов, о личной ответственности за общий результат.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Первый семестр, Зачет

Вопросы/Задания:

1. Перечень вопросов к зачету

1. Предмет этики деловых отношений.
2. Этические принципы делового общения.
3. Невербальная коммуникация в деловом общении. Основные группы и виды жестов, культурные особенности.
4. Невербальная коммуникация в деловом общении.
5. Основные приемы и нормы социального взаимодействия
6. Вербальная коммуникация в деловом общении.
7. Правила ведения делового телефонного разговора.

8. Стили деловых переговоров, их назначение.
9. Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
10. Механизмы воздействия в деловой активности.
11. Стратегии поведения в деловых отношениях.
12. Стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
13. Конкуренция и конфликт, их значение в деловых отношениях.
14. Приемы манипулирования и тактики противостояния ему.
15. Специфика делового общения.
16. Нормы и правила командной работы
17. Понятие этической нормы.
18. Деловая беседа как вид делового общения. Этикет деловой беседы.
19. Групповые формы делового общения.
20. Оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели
21. Речевой этикет делового человека. Основные этикетные ситуации.
22. Проявление коммуникативных качеств речи в деловом общении.
23. Роль культуры речевого воздействия в оптимизации деловых контактов. Конфликтные ситуации в деловом общении. Способы разрешения конфликтов.
24. Общие правила ведения спора. Уловки в споре.
25. Личная ответственность за общий результат.
26. Публичное выступление в деловой сфере.
27. Контакт говорящего и слушающего. Коммуникативные барьеры и способы их преодоления.
28. Внешний облик делового человека: требования этикета.
29. Пространство делового общения.
30. Имидж делового человека.
31. Специфика письменного делового общения.
32. Этикет деловой переписки.
33. Визитная карточка: этикетные требования.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Барышников, Н. В. Основы профессиональной межкультурной коммуникации: учебник / Н. В. Барышников. - ИНФРА-М, 2014. - 368 - 978-5-9558-0314-2. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Самыгин, С. И. Деловое общение: учеб. пособие / С. И. Самыгин, А. М. Руденко. - 2-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2016. - 438 - 978-5-406-04713-2. - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

1. http://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система России «Консультант Плюс» - [Электронный ресурс]

Ресурсы «Интернет»

1. http://biblioclub.ru/ - ЭБС Университетская библиотека
2. http:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
3. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)
4. https://biblio-online.ru/ - Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»

5. https://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека
6. https://moodle.usaaa.ru - Система электронного обучения Moodle УрГАХУ

8.3. 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. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 211 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

9. 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 выводов. 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.

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

Кафедра социальных и гуманитарных наук

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиЦТ
Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 40 8a 29 99 80 48 57 ed ec 67 7e ea 15 65 f7 be
Действителен с 21.11.2024 по 14.02.2026
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ФТД.В.02 ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УСПЕХА»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль)подготовки: Градостроительное проектирование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 1 з.е.
в академических часах: 36 ак.ч.

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики:
Заведующий кафедрой, кафедра социальных наук,
к.филос.н., доцент Ветошкин В. И.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлени ю подготовки 07.03.04 Градостроительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 511, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Градостроитель", утвержден приказом Минтруда России от 17.03.2016 № 110н.

Содержание

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. Оценочные материалы текущего контроля

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
   8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
   8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
   8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
   8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. 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-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знать:

УК-6.1 знает способы оценки собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов при выстраивании траектории саморазвития и профессионального роста;

УК-6.2 знает возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни);

Уметь:

УК-6.3 умеет планировать свое рабочее время или время для саморазвития, формулировать цели личностно-го и профессионального развития;

УК-6.4 умеет использовать основные возможности и инст-рументы непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации траектории саморазвития, определять стратегию профессио-нального развития исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности и инди-видуально-личностных особенностей.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) ФТД.В.02 «Основы профессионального успеха» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 8.

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

3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекции (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Восьмой семестр	36	1	18	18	18	
Всего	36	1	18	18	18	

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

			тактная	бота

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	в.т.ч. Аудиторная кон работа	Самостоятельная раб
Раздел 1. Рынок труда соверменной России	**8**	**4**	**4**	**4**
Тема 1.1. Тенденции рынка труда современной России	4	2	2	2
Тема 1.2. Знакомство с основными методами комплексной оценки персонала	4	2	2	2
Раздел 2. Практические навыки для "старта карьеры"	**28**	**14**	**14**	**14**
Тема 2.1. Резюме как инструмент первичного знакомства с работодателем	4	2	2	2
Тема 2.2. Искусство успешного прохождения собеседования при приеме на работу	4	2	2	2
Тема 2.3. Практические навыки при общении в ситуации стресса	4	2	2	2
Тема 2.4. Финансовые основы ведения собственного бизнеса	4	2	2	2
Тема 2.5. Правовые аспекты трудоустройства выпускников	4	2	2	2
Тема 2.6. Новые технологии и практические навыки	4	2	2	2
Тема 2.7. «Старт карьеры»	4	2	2	2
Итого	**36**	**18**	**18**	**18**

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Рынок труда соверменной России

Тема 1.1. Тенденции рынка труда современной России

Тенденции рынка труда современной России. Рынок труда современной России. Построение карьеры на предприятиях Урала, Свердловской области: анализ, тенденции, прогнозы. Информация о вакансиях и работодателях: способы подбора и анализа, практические советы.

Тема 1.2. Знакомство с основными методами комплексной оценки персонала

Знакомство с основными методами комплексной оценки персонала. Основные цели, типы и методы оценки персонала. Алгоритм проведения комплексной оценки персонала. Оценка личностных качеств кандидатов на основе резюме и интервью. Выявление способностей кандидатов с использованием тестовых заданий и деловых игр. Использование различных тестовых методик. Основные приемы и нормы социального взаимодействия, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии

Раздел 2. Практические навыки для "старта карьеры"

Тема 2.1. Резюме как инструмент первичного знакомства с работодателем

Резюме как инструмент первичного знакомства с работодателем. Резюме как визитная карточка кандидата: структура и правила составления резюме, основные ошибки при написании резюме. Рассылка резюме. Этикет телефонного общения при трудоустройстве. Основные правила общения по телефону. Телефонный звонок по рекламируемым вакансиям. Поисковые телефонные звонки. Значение сопроводительного письма. Подготовка автобиографии. Роль рекомендаций при трудоустройстве и правила их оформления и использования.

Тема 2.2. Искусство успешного прохождения собеседования при приеме на работу

Цели и задачи собеседования. Понятие делового этикета и делового протокола. Собеседование при приеме на работу: типы собеседования (биографическое, ситуационное, проективное, стрессовое). Правила и особенности прохождения собеседования. Подготовка к собеседованию. Модели поведения кандидатов на собеседовании при приеме на работу. Основные ошибки кандидатов при собеседовании. Вербальные и невербальные средства общения. Язык тела. Технологии самопрезентации. Правила эффективной презентации. Имидж кандидата.

Тема 2.3. Практические навыки при общении в ситуации стресса

Модели поведения при общении. Понятие стресса. Психология и этика делового общения. /Психологический тест о стиле общения. Особенности этических норм деловых отношений. Вхождение человека в организацию. Усвоение норм и ценностей организации новым сотрудником. Психологические трудности общения на рабочем месте.

Тема 2.4. Финансовые основы ведения собственного бизнеса

Теория успеха для будущего предпринимателя (необходимые базовые знания и практические навыки для молодых предпринимателей, планирующих создать свой бизнес; ведение бизнеса на основе современных технологий). Поиск деловой идеи. Разработка бизнес-плана. Презентация бизнес-плана. Юридические аспекты ведения собственного бизнеса.

Тема 2.5. Правовые аспекты трудоустройства выпускников

Трудовой договор. Комментарии к новому трудовому законодательству. Процедура трудоустройства. Трудовые отношения. Оформление на работу и испытательный срок. Причины отказа кандидатам в приеме на работу. Конфликтные ситуации при трудоустройстве и пути их разрешения. Особенности трудового договора с работниками творческого труда.

Тема 2.6. Новые технологии и практические навыки

Представление новых технологий по профилю работы архитектора. Презентация компании. Представление слайд-шоу. Практические рекомендации ведущих специалистов в области архитектуры. Презентация своих проектов. Роль творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества.

Тема 2.7. «Старт карьеры»

Отработка навыков самопрезентации и прохождения собеседования с работодателем.

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Рынок труда соверменной России

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 2. Практические навыки для "старта карьеры"

Форма контроля/оценочное средство: Текущий контроль 0,5

Вопросы/Задания:

1. Задания для выполнения домашних практических работ

Группа № 1. Составить базу данных потенциальных работодателей.
Группа №2. Провести самооценку, оценку уровня саморазвития в своей профессиональной сфере и других сферах жизнедеятельности.
Группа № 3. На основе самооценки составить резюме.
Группа № 4. Составить базу данных учебных центров, приоритетных учебных заведений по повышению квалификации, мастерства и уровня саморазвития в своей профессиональной сфере для продолжения образования.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Барышников, Н. В. Основы профессиональной межкультурной коммуникации: учебник / Н. В. Барышников. - ИНФРА-М, 2014. - 368 - 978-5-9558-0314-2. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Заводчиков, Д. П. Психология карьеры: учеб. пособие / Д. П. Заводчиков, М. В. Кормильцева. - Екатеринбург: Изд-во РГППУ, 2012. - 156 - 978-5-8050-0468-2. - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

1. http://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система России «Консультант Плюс» - [Электронный ресурс]
2. http://garant.ru - Справочная правовая система «Гарант». - [Электронный ресурс]

Ресурсы «Интернет»

1. http:// znanium.com - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»

2. http://biblioclub.ru/ - ЭБС Университетская библиотека

3. https://e.lanbook.com/ - Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС)

4. https://moodle.usaaa.ru - Система электронного обучения Moodle УрГАХУ

5. http://sofp.ru/ - Свердловский областной фонд поддержки предпринимательства. Обучение основам предпринимательской деятельности

8.3. 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. AstraLinux;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

аудитория № 211 для проведения занятий лекционного типа (620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23)

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.

9. 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 выводов. 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.