**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**
**(РУТ (МИИТ)**

Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по направлению подготовки
08.03.01 Строительство,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## Проектирование жилых зданий

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 2081
Подписал: заведующий кафедрой Федоров Виктор Сергеевич
Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций, необходимых для решения задач проектирования современных типов гражданских зданий и их комплексов с учётом их функционального построения, протекающих в них процессов, предъявляемых требований к объемно-планировочным структурам, экономичности, экологичности и комфортности внутренней среды, сферы обслуживания и жилой среды обитания на основе нормативных материалов и современных научно-методических исследований.

Задачи освоения дисциплины:

- рассмотрение научно-методических основ методологии проектирования различных типов гражданских зданий в современных условиях;
- ознакомление с базовыми нормативами и стандартами в сфере архитектурного проектирования основных типов гражданских зданий, сооружений и комплексов;
- освоение комплекса знаний в области архитектурно-социологических, типолого-нормативных и художественно-образных основ проектирования жилых и общественных зданий и сооружений;
- получение представлений о специфике объемно-пространственных композиционных построений общественных зданий разных типов, их архитектурно-образного решения, проработок оформления внутренних пространств, а также организации прилегающих территорий;
- ознакомление с наиболее типичными архитектурными решениями определенного вида и типа зданий и сооружений, а также выдающимися произведения архитектуры гражданских зданий.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ПК-1** - Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию промышленных и гражданских зданий, включая объекты транспортной инфраструктуры, с учетом требований обеспечения комфортности среды, пожарной и экологической безопасности, в том числе на основе эффективного использования высокотехнологичных интеллектуальных цифровых решений и сквозных технологий информационного моделирования.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

**Знать:**

типологию и классификацию общественных зданий; основы функционального проектирования общественных зданий с целью создания комфортной среды обитания человека; требования, предъявляемые к общественным зданиям при проектировании; нормативную базу в области проектирования общественных зданий; приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений гражданских зданий, продиктованные функциональными, техническими и эстетическими требованиями;

**Уметь:**

системно представлять развитие различных типов гражданских зданий; разрабатывать объемно-планировочные решения общественных зданий в соответствии с техническим заданием на проектирование; творчески подходить к формированию авторского замысла, выбору средств и приёмов архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений гражданских зданий на основе современных тенденций в строительстве;

**Владеть:**

навыками физико-технического проектирования общественных зданий с учетом климатических особенностей; навыками вариантного проектирования объёмно-планировочных решений общественных зданий, осуществления выбора предпочтительных вариантов и их архитектурной проработки.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

| Тип учебных занятий | Количество часов | |
|---|---|---|
| | Всего | Семестр №5 |

| | | |
|---|---|---|
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 32 | 32 |
| В том числе: | | |
| Занятия лекционного типа | 16 | 16 |
| Занятия семинарского типа | 16 | 16 |

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 76 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание |
|---|---|
| 1 | Раздел 1. Современное состояние и классификация объектов жилищного строительства<br>Структура и типология современного жилого фонда. Эволюция индустриального домостроения (преобладание монолитного строительства). Переход от советских серий к гибким модульным сеткам и европланировкам. Градостроительные требования: посадка здания, инсоляция, противопожарные разрывы, обеспеченность машиноместами (2 ч).<br>Маркетинговая и функциональная классификация жилья: стандарты Минстроя РФ и Единая классификация многоквартирных жилых домов (Эконом/Стандарт, Комфорт, Бизнес, Элит-класс). Архитектурно-строительные отличия классов: высота потолков, шаг пилонов, материалы фасадов, инженерия, подземные паркинги и организация дворов без машин (2 ч.). |
| 2 | Раздел 2. Архитектурно-планировочные решения жилых зданий<br>2 Функциональное зонирование квартир (дневная и ночная зоны). Требования к габаритам комнат, кухонь, санузлов. Проектирование путей эвакуации: лестнично-лифтовые узлы (ЛЛУ), коридоры, тамбуры. Доступность среды для маломобильных групп населения (МГН) (4 ч.). |
| 3 | Конструктивные элементы жилых зданий<br><br>Выбор конструктивного каркаса: стеновой (бескаркасный), каркасный, ствольный, объемно-блочный. Материалы: монолитный железобетон, кирпич, крупнопанельное домостроение. Конструктивные элементы: фундаменты, стены, перекрытия, покрытия, перегородки. Элементы несущей системы монолитного жилого дома. Деформационные швы. Дефекты трехслойных наружных стен с облицовкой из кирпича (4 ч.). |

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание |
|---|---|
| 4 | Раздел 4. Инженерно-техническое обеспечение и энергоэффективность жилых зданий<br>Принципы проектирования инженерных систем: отопление, вентиляция (естественная и механическая), водоснабжение, канализация, вертикальный транспорт (лифты). Требования к тепловой защите зданий и энергоэффективности (4 ч.). |
| 5 | Раздел 5. Здания культурно-просветительных и зрелищных учреждений<br>5.1. Социальная роль культурно-просветительных и зрелищных зданий в организации досуга и отдыха городского и сельского населения. Классификация театрально-зрелищных и культурно-просветительных учреждений и зданий. Современная типология зданий библиотек, музеев и выставок, клубных и зрелищных зданий и комплексов; предпосылки дальнейшего развития, в том числе на основе формирования специализированных, многофункциональных и многозальных зданий.<br>5.2. Состав основных помещений, их функциональное взаимодействие; технологические требования к элементам зданий в целях достижения наилучшей видимости, слышимости, удобной эвакуации зрителей и др. Особенности композиционного построения различных типов зданий и их архитектурно-художественного образа, своеобразие принципов построения интерьеров. |
| 6 | Раздел 6. Физкультурно-оздоровительные, спортивные здания и сооружения<br>6.1. Социальное значение спортивных зданий и сооружений в развитии физкультуры и спорта в современном обществе. Классификация типов спортивных сооружений и зданий (спортивные площадки и ядра, спортивные залы и манежи, дворцы спорта, тиры и стрельбища, крытые и открытые стадионы, плавательные бассейны и катки и др.) по видам спорта, по контингенту посетителей, по территории обслуживания и др.; подразделение на крытые и открытые, специализированные и комплексные, плоскостные и объемные.<br>6.2. Структура и функциональные схемы взаимосвязи основных помещений спортивных зданий и комплексов. Основные функциональные и физико-технические характеристики и требования к отдельным элементам спортивных зданий и сооружений, к залам, трибунам и т.д. Понятие класса спортивного объекта. |
| 7 | Раздел 7. Многофункциональные здания и комплексы<br>7.1. Исторические предшественники и основные этапы развития многофункциональных зданий и комплексов в 20-м веке. Примеры из отечественной и зарубежной практики. Основные преимущества многофункциональных зданий; факторы, влияющие на их формирование и перспективы дальнейшего развития их типологии.<br>7.2. Нормативные документы для проектирования многофункциональных зданий и комплексов и регламентация особых требований к этим объектам общественного обслуживания. Атриумные и пассажного типа объемно-планировочные решения зданий и комплексов. |
| 8 | Раздел 8. Административные здания, здания для органов управления, проектных и научных организаций<br>8.1. Особая социальная роль зданий управления в группе административных зданий. Архитектура офисов с учетом эргономических и социологических аспектов корпоративного труда.<br>8.2. Классификация административных зданий и учреждений (здания для органов государственного и административно-хозяйственного управления, информационные центры и архивы, здания проектно-конструкторских и научно- исследовательских организаций, юридических и кредитно-финансовых организаций, учреждений связи и органов печати, и др.).<br>8.3. Функциональное взаимодействие основных групп помещений; общие характеристики и требования к элементам зданий, к решению интерьеров и генеральных планов. Композиционные приемы построения различных типов зданий и комплексов и специфические задачи в создании архитектурно-художественного образа административной застройки. |

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание |
|---|---|
| 1 | Современное состояние и классификация объектов жилищного строительства<br>Обзор нормативной литературы. Анализ проектных деклараций современных застройщиков. Сравнительный аудит объемно-планировочного решения (ОПР) двух объектов разного класса (например, «комфорт» и «бизнес»). Выдача задания на курсовую работу с закреплением класса проектируемого объекта (2 ч.). |
| 2 | Раздел 2. Архитектурно-планировочные решения жилых зданий<br>Современная эргономика и анатомия «Европланировок». Инженерно-конструктивные требования к «Мастер-спальням». Разработка объемно-планировочного решения (ОПР) этажа (2 ч.). Трассировка квартир. Компоновка лестнично-лифтового узла (ЛЛУ). Расчет технико-экономических показателей (ТЭП) здания (2 ч.). |
| 3 | Раздел 3. Конструктивные системы и элементы жилых зданий<br>Построение конструктивного разреза по лестничной клетке. Разработка схемы расположения элементов фундамента и перекрытий (2 ч.). Проработка архитектурно-конструктивных узлов (примыкание кровли, цоколь, опирание плит) (2 ч.). |
| 4 | Раздел 4. Инженерно-техническое обеспечение и энергоэффективность жилых зданий<br>Теплотехнический расчет наружной стены. Привязка инженерных коммуникаций на планах (вентиляционные шахты, сантехнические ниши) (2 ч.). |
| 5 | Раздел 5. Требования к составу проектной документации, содержанию и оформлению архитектурно-строительных чертежей жилых зданий<br>Контроль графического оформления чертежей по стандартам СПДС. Нормоконтроль пояснительной записки. Предварительная защита (коллоквиум) и исправление ошибок перед финальной сдачей (4 ч.). |
| 6 | Раздел 6. Определение основных показателей проекта общественного здания, выполнение графической части<br>6.1. Технико-экономические показатели проекта. Спецификация основных индустриальных строительных изделий.<br>6.2. Вычерчивание разрезов, фасадов, плана кровли и фундаментов. Разработка узлов сопряжения ограждающих конструкций. |

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| № п/п | Вид самостоятельной работы |
|---|---|
| 1 | Подготовка к защите курсового проекта. Подготовка к практическим занятиям. Работа с лекционным материалом. Работа с нормативной, справочной и учебной литературой. |
| 2 | Выполнение курсовой работы. |
| 3 | Подготовка к промежуточной аттестации. |
| 4 | Подготовка к текущему контролю. |

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Проектирование 5-этажного двухсекционного жилого дома со стеновой конструктивной системой из мелкоштучных элементов (кирпича).

2. Проектирование 17-этажного жилого дома секционного типа с монолитным железобетонным каркасом и наружными стенами из сборных панелей.

3. Проектирование 12-этажного односекционного (точечного) жилого дома с монолитным железобетонным каркасом.

4. Проектирование 16-этажного жилого дома коридорного типа с первым нежилым этажом (под общественные функции).

5. Проектирование 3-этажного многоквартирного жилого дома блокированного типа (таунхаус).

6. Проектирование 14-этажного жилого дома со сборно-монолитным каркасом.

7. Проектирование 9-этажного жилого дома галерейного типа для регионов с теплым климатом.

8. Проектирование 12-этажного жилого дома со стеновой системой из монолитного железобетона.

9. Проектирование 5-этажного жилого дома с мансардным этажом повышенной комфортности.

10. Проектирование 16-этажного жилого здания с подземной автостоянкой и стилобатной частью.

11. Проектирование энергоэффективного 9-этажного жилого дома секционного типа.

12. Проектирование 10-этажного жилого дома с широким шагом несущих стен.

13. Проектирование 12-этажного дома комфорт-класса.

14. Проектирование 16-этажного дома бизнес-класса.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

| № п/п | Библиографическое описание | Место доступа |
|---|---|---|
| 1 | Основы проектирования гражданских зданий / Шипов А.Е., Шипова Л.И. – М.: Издательство "Лань", 2022. – 232 с. ISBN 978-5-8114-8886-5 | https://e.lanbook.com/book/183256?category=8243 |
| 2 | Структурная организация многофункциональных общественных зданий: учебное пособие для вузов / Меренков А.В., | https://e.lanbook.com/book/159487?category=8243 |

| | | |
|---|---|---|
| | Янковская Ю.С. – М.: Издательство "Лань", 2021. – 128 с. ISBN 978-5-8114-6934-5 | |

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

http://library.miit.ru – научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ)

https://ibooks.ru – электронно-библиотечная система

https://e.lanbook.com/ – электронно-библиотечная система https://elibrary.ru – электронная научная библиотека. https://www.book.ru/ – электронно-библиотечная система от правообладателя

http://www.dwg.ru – специализированный строительный портал

https://www.faufcc.ru – сайт федерального центра нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Для проведения занятий необходима стандартный программный комплекс Microsoft Office, продукты компании Autodesk (Revit)

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Аудитория с мультимедиа аппаратурой для проведения лекционных занятий. Учебная аудитория для практических занятий и самостоятельной работы студентов. ПК с необходимым программным обеспечением для курсового проектирования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 5 семестре.

Курсовая работа в 5 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Строительные конструкции, здания
и сооружения» Н.П. Пинская

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой СМиТ В.Д. Кудрявцева

Заведующий кафедрой СКЗиС В.С. Федоров

Председатель учебно-методической
комиссии М.Ф. Гуськова