МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Проектирование гражданских 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):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	32	32

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 60 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. Архитектурная типология общественных зданий 1.1. Социальная концепция общественных зданий. Эволюция типов общественных зданий и их классификация. Требования к проектированию общественных зданий (нормы эвакуации, освещения, инсоляции, вентиляции и проветривания, теплозащиты, звукоизоляции, акустики и др.). 1.2. Общественные здания зального типа; их классификация, специализация и универсализация. Повышенные требования к акустике, зрительному, светотехническому режимам, техническому обеспечению трансформации пространства, благоприятному микроклимату, планировочной организации движения людских потоков с обеспечением нормативных сроков эвакуации. 1.3. Художественно-композиционная роль общественных зданий в городской среде; проблемы архитектурного образа; связь внутреннего пространства общественного здания с внешним.
2	Раздел 2. Транспортные здания и сооружения 2.1. Социальная роль и экономическое значение транспортных зданий и сооружений; их связь с развитием техники и технологий. Классификация типов и разновидностей транспортных объектов (сооружения и устройства для пешеходов и общественного транспорта; автостоянки и многоярусные гаражи; вокзалы железнодорожного, автомобильного, речного, морского и воздушного транспорта; надземные и подземные сооружения). 2.2. Объединенные вокзалы и многофункциональные комплексы (вокзалы, кооперируемые с другими общественными зданиями), крупные транспортные центры. Градостроительные принципы размещения и место транспортных зданий и сооружений в архитектурной среде и инфраструктуре городов и других населенных мест. 2.3. Здания вокзалов в 19-м и 20-м веках; становление и развитие их типологии. Функциональные взаимосвязи основных помещений вокзалов; пространственное размещение потоков пассажиров и

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	багажа. 2.4. Основные требования к элементам зданий и сооружений вокзалов (операционным залам, залам ожидания, посадочным перронам и т.д.), к их объемно-планировочным решениям и конструктивным схемам. Особое значение архитектурно-художественного решения зданий вокзалов. Современные тенденции в архитектуре отечественных и зарубежных транспортных зданий и сооружений.
3	Раздел 3. Здания и сооружения для здравоохранения и отдыха 3.1. Социальные основы отечественной организации системы здравоохранения, отдыха и туризма. Классификация учреждений и зданий (поликлиники, больницы, санатории, дома и базы отдыха, пансионаты и профилактории, турбазы, курортные и туристические гостиницы, мотели, кемпинги, и др.); их краткая функциональная характеристика. 3.2. Основные характеристики и требования к элементам зданий и отдельным помещениям. Структура основных групп помещений в зданиях; функциональные схемы взаимосвязи помещений и композиционные приемы построения различных типов зданий и их комплексов. Основные требования к оборудованию, оформлению интерьеров и отделке помещений. Особое значение связи зданий с участком и окружающей территорией; художественно-эстетические задачи и выразительный архитектурный облик как особые цели при проектировании зданий здравоохранения, отдыха и туризма.
4	Раздел 4. Здания для предприятий торговли, общественного питания и бытового обслуживания 4.1. Социально-экономическая роль предприятий торговли, общественного питания и бытового обслуживания; классификация типов предприятий и зданий этой функциональной группы общественного обслуживания. Расчеты мощности зданий торгово-бытового назначения. Понятие о торговых и общественно-торговых центрах и многофункциональных комплексах. 4.2. Основные характеристики и требования к элементам зданий и группам помещений. Функциональные схемы горизонтальной и вертикальной взаимосвязи основных помещений зданий. Композиционные приемы построения различных типов зданий и комплексов (централизованные, блокированные, павильонные, торговые улицы и пассажи). Специфические требования к оборудованию торгово-бытовых зданий и особенности связи внутреннего пространства зданий с внешним окружением.
5	Раздел 5. Здания культурно-просветительных и зрелищных учреждений 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. 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 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. 6.2. Структура и функциональные схемы взаимосвязи основных помещений спортивных зданий и комплексов. Основные функциональные и физико-технические характеристики и требования к

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	отдельным элементам спортивных зданий и сооружений, к залам, трибунам и т.д. Понятие класса спортивного объекта.
7	Раздел 7. Многофункциональные здания и комплексы 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. 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 8.1. Особая социальная роль зданий управления в группе административных зданий. Архитектура офисов с учетом эргономических и социологических аспектов корпоративного труда. 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.). 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	Раздел 1. Здания для образования, воспитания и подготовки кадров 1.1. Классификация типов учебно-воспитательных учреждений (дошкольные учреждения, общеобразовательные школы, профтехучилища, техникумы, вузы) и основных групп зданий для образования, воспитания и подготовки кадров. Характеристика наиболее популярных объединенных зданий, перспектива развития их видов. 1.2. Основные характеристики и требования к помещениям учебно-воспитательных зданий, функциональные схемы взаимосвязи основных групп помещений. Требования к оформлению интерьеров, оборудованию и отделке помещений. 1.3. Композиционные приемы построения и архитектурные особенности учебно-воспитательных зданий (отечественный и зарубежный опыт): участок как составная часть зданий и продолжение учебно-воспитательных процессов на территории, отдельные элементы участка.
2	Раздел 2. Гостиницы 2.1. Промежуточное положение гостиниц в общей классификации гражданских зданий (между жилыми и общественными); многофункциональный характер гостиниц как объектов временного проживания с развитой системой обслуживающих помещений. 2.2. Расширение типологии гостиниц с учетом интенсивности общественного развития. Классификация гостиничных предприятий и зданий (в том числе для автотуристов - мотели, ротели, кемпинги) по назначению, разряду и вместимости. Кооперация с другими общественными зданиями (вокзалами, рынками, конгресс-центрами, бизнес-центрами и др.). 2.3. Влияние взаиморасположения жилой и общественной частей гостиниц на объемно-пространственные решения зданий. Противопожарные мероприятия в крупных гостиницах.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Структура общественной части гостиниц; типы жилых номеров и их планировочные решения. Особые требования к участку и художественному образу гостиниц.
3	Раздел 3. Исходные данные для проектирования общественного здания Климатологическая характеристика района строительства. Краткая характеристика функционального процесса в здании. Требования к архитектурно-планировочным элементам. Характеристика объемно-планировочного решения здания. Противопожарные требования. Санитарно-гигиенические требования.
4	Раздел 4. Разработка объемно-планировочного решения общественного здания Определение необходимого состава и площади помещений, взаимная увязка помещений друг с другом и с несущим стенами. Вычерчивание поэтажных планов.
5	Раздел 5. Обоснование выбора конструктивных элементов общественного здания 5.1. Фундаменты. 5.2. Стены. Наружные стены. Теплотехнические расчеты. Проверка принятой толщины стены по соответствию требованиям показателям теплозащиты здания. Проверка принятой толщины стены на теплоустойчивость в теплый период года. Внутренние стены 5.3. Перекрытия. Чердачное перекрытие. Расчет толщины утеплителя чердачного перекрытия по показателям тепловой защиты. Междуэтажное перекрытие. Расчет звукоизоляции междуэтажного перекрытия на изоляцию ударного шума. 5.4. Окна. Выбор конструктивного решения оконного заполнения по показателям тепловой защиты. Расчет размеров оконного заполнения по светотехническим показателям. Спецификация окон. 5.5. Перегородки. Расчет перегородок на изоляцию воздушного шума 5.6. Полы. Экспликация полов основных помещений. Двери. Конструирование лестницы. 5.7. Кровля. Расчет водоотводящих устройств.
6	Раздел 6. Определение основных показателей проекта общественного здания, выполнение графической части 6.1. Технико-экономические показатели проекта. Спецификация основных индустриальных строительных изделий. 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 курсового проекта.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

В течение семестра студент выполняет курсовой проект по теме «Проект общественного здания с расчетом основных эксплуатационных параметров».

Курсовой проект состоит из кейс-заданий, исходные данные для которых каждому студенту выдаются в соответствии с индивидуальным вариантом.

Примерная тематика курсовых проектов:

1. Здания железнодорожных вокзалов.
2. Предприятия розничной торговли.
3. Предприятия общественного питания.
4. Непроизводственные объекты бытового обслуживания населения.
5. Кинотеатры, клубные и досугово-развлекательные учреждения.
6. Спортзалы.
7. Бассейны.
8. Спортивные залы с бассейнами.
9. Дошкольные образовательные учреждения.
10. Общеобразовательные учреждения (школы).
11. Гостиницы.
12. Санатории, пансионаты.

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., Янковская Ю.С. – М.: Издательство "Лань", 2021. – 128 с. ISBN 978-5-8114-6934-5	https://e.lanbook.com/book/159487?category=8243
3	Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений на железнодорожном транспорте. Объемно-	НТБ МИИТ 725 А87 ISBN 978-5-9994-0027-7

	планировочные и конструктивные решения / под ред. Кодыша Э.Н.- М.: ГОУ УМЦ по образованию на ж.д.транспорте, 2010. – 470 с.	

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.

Курсовой проект 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