

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 - программы бакалавриата
по направлению подготовки
08.03.01 Строительство,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Промышленные здания транспортной инфраструктуры

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 РУТ (МИИТ)
ID подписи: 2081
Подписал: заведующий кафедрой Федоров Виктор Сергеевич
Дата: 22.04.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся в области строительства, необходимых при проектировании, возведении и эксплуатации промышленных зданий.

Освоение методов анализа и расчёта строительных конструкций промышленных зданий на прочность, жёсткость и устойчивость при различных воздействиях

Изучение принципов проектирования** объёмно-планировочных решений** промышленных зданий транспортной инфраструктуры с учётом специфики их эксплуатации

Формирование навыков работы с современным вычислительным аппаратом для проектирования строительных конструкций

Освоение особенностей проектирования инженерных систем промышленных зданий: водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции

Изучение требований к размещению** промышленных объектов** относительно транспортных коммуникаций и других сооружений

Формирование умений по разработке технической документации и контролю соответствия проектов нормативным требованиям

Освоение технологий инженерной подготовки территорий под строительство промышленных объектов транспортной инфраструктуры

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:

Основы архитектурно-строительного проектирования промышленных и

гражданских объектов

Требования к обеспечению комфортности среды обитания

Нормы пожарной безопасности при проектировании

Экологические стандарты и требования

Принципы эффективного использования высокотехнологичных решений

Технологии информационного моделирования в строительстве

Уметь:

Выполнять комплексные проектные работы

Применять современные цифровые решения в проектировании

Обеспечивать соответствие проектов требованиям безопасности

Интегрировать объекты транспортной инфраструктуры в общую проектную документацию

Использовать технологии информационного моделирования при разработке проектов

Оценивать эффективность проектных решений

Владеть:

Методами архитектурно-строительного проектирования

Навыками работы с высокотехнологичными интеллектуальными решениями

Практическими навыками применения сквозных технологий

Методологией создания проектной документации

Инструментарием информационного моделирования

Способностью координировать проектные решения с требованиями безопасности

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. Особенности проектирования генеральных планов (ГП) промышленных предприятий 1.1. Основные принципы проектирования ГП промышленных предприятий. Технологические зоны промпредприятий и особенности их расположения. Планировочные схемы застройки территорий промпредприятий.
2	Раздел 2. Общие положения проектирования промышленных зданий (ПЗ) 2.1. Классификации промзданий. Классы ПЗ, степени их огнестойкости и долговечности. Условия выбора категории капитальности здания. 2.2. Основные требования к промзданиям, подлежащие учету при проектировании. 2.3. Виды и особенности подъемно-транспортного оборудования ПЗ, их влияние на выбор архитектурно-строительных решений зданий.
3	Раздел 3. Объемно-планировочные решения (ОПР) промзданий 3.1. Основные принципы проектирования ОПР промзданий и направления их совершенствования. Учет экологических и градостроительных требований при разработке ОПР. Объемно-пространственная композиция и структура объема ПЗ различного назначения, особенности железнодорожных зданий. 3.2 Системы обеспечения внутреннего микроклимата, аэрации и естественного освещения ПЗ, их влияние на выбор рационального решения ОПР. Особенности ОПР административно-бытовых и вспомогательных помещений ПЗ, их разработка с учетом действующих норм. 3.3. Противопожарные требования к промзданиям и их реализация при разработке ОПР. 3.4. Технико-экономические показатели ОПР ПЗ.
4	Раздел 4. Конструктивные решения промзданий 4.1. Строительные, конструктивные системы и конструктивные схемы промзданий, их особенности и

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	области применения. Несущие и ограждающие конструкции ПЗ, их унификация и правила привязок к координационным осям зданий, особенности физико-технических расчетов, связанных с обеспечением необходимого микроклимата и долговечности конструкций. 4.2. Плоскостные и пространственные системы покрытий ПЗ, их особенности и области применения.
5	Раздел 5. Новые виды промышленных зданий, тенденции их развития и совершенствования 5.1. Здания-модули, здания-оболочки, мобильные здания, их эффективность и области применения. 5.2. Объемная унификация ПЗ, использование типовых пролетов и секций, блокирование и зонирование производств, напольное и подвесное подъемно-транспортное оборудование. Универсальные промздания и здания-этажерки.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Введение в дисциплину Понятие и классификация промышленных зданий транспортной инфраструктуры Нормативно-правовая база проектирования Особенности функционирования промышленных объектов в транспортной системе
2	Основы проектирования промышленных зданий Архитектурно-планировочные решения Конструктивные схемы промышленных зданий Требования к размещению объектов
3	Промышленные здания железнодорожного транспорта Вокзалы и пассажирские комплексы Грузовые терминалы и склады Ремонтные депо и мастерские
4	Промышленные объекты автомобильного транспорта Автовокзалы и автостанции Авторемонтные предприятия Станции технического обслуживания
5	Промышленные здания водного транспорта Портовые сооружения Судоремонтные предприятия Складские комплексы
6	Промышленные объекты воздушного транспорта Аэропорты и аэродромы

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Ангары и технические комплексы Грузовые терминалы
7	Инженерные системы промышленных зданий Водоснабжение и водоотведение Отопление и вентиляция Электроснабжение
8	Технологическое оборудование промышленных объектов Подъемно-транспортные устройства Специализированное оборудование Системы автоматизации
9	Безопасность промышленных зданий Противопожарные мероприятия Экологическая безопасность Защита от техногенных воздействий
10	Реконструкция и модернизация Методы усиления конструкций Современные технологии реконструкции Энергоэффективные решения
11	Экономические аспекты проектирования Технико-экономические обоснования Сметное дело Оценка эффективности проектов
12	Современные тенденции развития Инновационные материалы и технологии Цифровое моделирование Умные транспортные системы

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

Примерная тематика курсовых проектов:

1. Депо текущего ремонта тепловозов в г. Ярославль.
2. Депо технического обслуживания тепловозов в г. Ижевск.
3. Депо текущего ремонта моторвагонов электропоездов в г. Самара.
4. Депо текущего ремонта пассажирских вагонов в г. Екатеринбург.
5. Главный корпус рельсосварочного завода в г. Ставрополь.
6. Производственный корпус завода ЖБИ в г. Казань.
7. Механосборочный корпус механического завода в г. Саратов.
8. Производственный корпус обувной фабрики в г. Кострома.
9. Вспомогательный корпус предприятия автомобильной промышленности в г. Нижний Новгород.
10. Производственный корпус радиозавода в г. Владимир.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Транспортная инфраструктура Фомин Евгений Валерьевич, Воеводин Евгений Сергеевич, Кашура Артем Сергеевич, Асхабов Андрей Михайлович, Голуб Наталья Викторовна Учебное пособие Сибирский федеральный университет , 2020	https://znanium.ru/catalog/document?id=379860
2	Обеспечение безопасности объектов транспортной инфраструктуры Мельничук Виктор Алексеевич, Мельцов Валерий Михайлович Учебное пособие ИНФРА-М , 2026	https://znanium.ru/catalog/document?id=474745

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

<http://library.miiit.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 необходим 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:

профессор, профессор, д.н. кафедры
«Строительные конструкции, здания
и сооружения»

И.Л. Шубин

Согласовано:

Заведующий кафедрой СКЗиС
Председатель учебно-методической
комиссии

В.С. Федоров

М.Ф. Гуськова