

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) Тимониним В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Проектирование промышленных 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 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 №6
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.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	3.3. Противопожарные требования к промзданиям и их реализация при разработке ОПР. 3.4. Техничко-экономические показатели ОПР ПЗ.
4	Раздел 4. Конструктивные решения промзданий 4.1. Строительные, конструктивные системы и конструктивные схемы промзданий, их особенности и 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

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Складские комплексы
6	Промышленные объекты воздушного транспорта Аэропорты и аэродромы 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	https://znanium.ru/catalog/document?id=379860

	Сибирский федеральный университет , 2020	
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.mii.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 6 семестре.

Курсовой проект в 6 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:

и.о. заведующего кафедрой СМиТ

В.Д. Кудрявцева

Заведующий кафедрой СКЗиС

В.С. Федоров

Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ф. Гуськова