

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
38.03.02 Менеджмент,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы проектирования логистической инфраструктуры

Направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль): Бизнес и транспортная логистика

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: 8890

Подписал: заведующий кафедрой Вакуленко Сергей
Петрович

Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системных знаний и практических навыков в области проектирования объектов логистической инфраструктуры — складских комплексов, грузовых терминалов, распределительных центров и мультимодальных транспортных узлов — с учетом технических, технологических, экономических и нормативно-правовых требований.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-5 - Способен организовывать логистическую деятельность по перевозке грузов в цепях поставок, разрабатывать транспортные схемы, методы доставки и оптимизировать транспортные потоки.

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

Владеть:

Терминологией и понятийным аппаратом в области проектирования логистической инфраструктуры (грузовой фронт, зона ответственного хранения, кросс-докинг, 3PL/4PL операторы).

Навыками поиска и анализа информации об историческом развитии объектов инфраструктуры с использованием профильных источников (включая НТБ МИИТ, ЭБС «Юрайт», «Лань»).

Знать:

Эволюцию типов логистической инфраструктуры (от классических складов до автоматизированных распределительных центров и мультимодальных терминалов) и факторы, определявшие смену технологических укладов.

Принципы устройства и функциональное зонирование объектов логистической инфраструктуры (транспортно-складские комплексы, контейнерные терминалы, сортировочные центры, хабы).

Уметь:

Идентифицировать тип логистического объекта по его технико-технологическим характеристикам и соотносить его с историческим этапом развития транспортной системы.

Анализировать влияние исторических трендов (контейнеризация, цифровизация, зеленая логистика) на современные требования к проектированию инфраструктуры.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 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):	64	64
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
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 80 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	Логистическая инфраструктура: понятие, состав, место в транспортной системе Определение, взаимосвязь с транспортной системой. Классификация объектов: склады, терминалы, распределительные центры, хабы.
2	Нормативно-правовая база и этапы проектирования Градостроительный кодекс, СНиПы, СанПиНы, требования к промышленным и складским зданиям. Этапы: ТЭО, эскизный проект, рабочая документация.
3	Типы складов и их классификация По назначению (распределительные, транзитные, таможенные, ответственного хранения). По этажности, по степени механизации.
4	Технологическое зонирование склада Зоны разгрузки, приемки, хранения, комплектации, отгрузки. Расчет площадей зон.
5	Складское оборудование и системы хранения Стеллажи (паллетные, гравитационные, передвижные), штабелеры, краны-штабелеры. Выбор типа оборудования в зависимости от грузооборота.
6	Автоматизация складских процессов WMS-системы, автоматизированные штабелеры, роботизированные комплектации, системы адресного хранения.
7	Контейнерные терминалы: структура и оборудование Железнодорожные и морские контейнерные терминалы. Зоны: прием/выдача, хранение, перегрузка. Краны RTG, RMG, ричстакеры.
8	Автомобильные грузовые терминалы Рампы (доки), перегрузочные площадки, парковка тягачей и полуприцепов. Расчет количества постов погрузки-разгрузки.
9	Железнодорожные терминалы и контрейлерные системы Контейнерные площадки, погрузка полуприцепов на платформы. Проектирование подъездных путей.
10	Мультимодальные терминалы (транспортные узлы) Стыковка разных видов транспорта: «ж/д — авто», «авто — море», «ж/д — море». Согласование графиков и перегрузочных мощностей.
11	Распределительный центр (РЦ): концепция и функции Отличие от обычного склада. Кросс-докинг, консолидация, сортировка, маркировка. РЦ для сетевой розницы и интернет-торговли.
12	Проектирование РЦ с учетом грузопотоков Расчет входных и выходных потоков. Оптимизация внутренних маршрутов (паллеты, коробки, штучные товары). Время обработки заказа.
13	Склады и терминалы для скоропортящихся грузов Рефрижераторные склады, температурные зоны, холодильное оборудование. Проектирование холодильных камер и доков с температурным режимом.
14	Опасные грузы: требования к инфраструктуре Нормативы (ДОПОГ, МПОГ), зонирование, системы пожаротушения, вентиляции. Изолированные склады и терминалы.
15	Оценка эффективности инвестиций в логистическую инфраструктуру CAPEX, OPEX, NPV, IRR, срок окупаемости. Бизнес-план логистического объекта.
16	Цифровые двойники и BIM-проектирование объектов инфраструктуры Информационное моделирование (BIM), симуляция грузопотоков, прогнозирование загрузки. Тренды: темные склады (dark stores), дроны на складах.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Классификация объектов инфраструктуры Анализ кейсов: определить тип объекта (склад, терминал, РЦ) по описанию и фотографиям
2	Расчет складской площади (метод нагрузок) Задача: по заданным грузопотокам и нагрузке на пол рассчитать общую площадь склада
3	Зонирование склада на схеме Начертить план склада: разгрузка > приемка > хранение > комплектация > отгрузка
4	Выбор типа стеллажей По характеристикам груза (паллеты, длинномер, мелкоштучный) подобрать оптимальное оборудование
5	Расчет количества доковых ворот По суточному грузопотоку и времени обработки транспорта определить число рамп
6	Проектирование контейнерного терминала (схема) Размещение зон: ж/д пути, краны, поле хранения, автостоянка, КПП
7	Расчет мощности ричстакера / крана Сколько контейнеров в час может обработать терминал при заданных параметрах техники
8	Погрузка полуприцепа на платформу (контрейлер) Расчет времени операции, составление технологической схемы
9	Расчет площади зоны ответственного хранения С учетом оборачиваемости запасов и числа паллетомест
10	Проектирование кросс-докинга Схема: прием > сортировка > отгрузка (без хранения). Минимизация площадей
11	Расчет холодильного склада Подбор холодильного оборудования, толщины изоляции, зонирование по температуре
12	Опасные грузы: размещение терминала Расчёт санитарно-защитной зоны, систем безопасности на генплане
13	CAPEX / OPEX для логистического центра Задача: рассчитать стоимость строительства и ежегодной эксплуатации
14	Расчет NPV и окупаемости проекта По входным денежным потокам определить эффективность инвестиций
15	ВМ-моделирование (ознакомительный) Работа с простой ВМ-платформой (или просмотр кейса) — зонирование в 3D
16	Итоговая практика: комплексный кейс Разработать концепцию распределительного центра для региона: выбор участка, зонирование, оборудование, экономика

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с лекционным материалом
2	Подготовка к практическим занятиям
3	Подготовка к промежуточной аттестации.

4	Подготовка к текущему контролю.
---	---------------------------------

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Проектирование логистических систем Курганов Виктор Максимович Учебник Образовательная платформа «Юрайт» , 2022	https://urait.ru/bcode/492156
2	Логистическая инфраструктура Григорьев Михаил Николаевич, Долгов Александр Петрович Учебник Образовательная платформа «Юрайт» , 2023	https://urait.ru/bcode/514789
3	Основы проектирования складских и терминальных комплексов Левкин Григорий Григорьевич Учебное пособие Электронно-библиотечная система «Лань» , 2021	https://e.lanbook.com/book/167285
4	Складская и терминальная логистика Дыбская Валентина Владимировна Справочное пособие Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте (УМЦ ЖДТ) , 2020	Доступ через НТБ РУТ (МИИТ) http://library.miit.ru
5	Строительные и противопожарные нормы для объектов логистической инфраструктуры (СП, СНиП, СанПиН) Сборник Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» / «Гарант»	https://www.garant.ru

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

Научная электронная библиотека <https://www.elibrary.ru>

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) <http://library.miit.ru/>

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

Microsoft Office

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

Аудитория для проведения занятий должна быть оснащена доской, проектором, экраном и ПК или ноутбуком

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 6 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
«Управление транспортным
бизнесом»

Д.Ю. Роменский

Согласовано:

Заведующий кафедрой УТБиИС

С.П. Вакуленко

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Андриянова