

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
23.03.01 Технология транспортных процессов,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Терминально-складские комплексы

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Цифровой транспорт и 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: 4100

Подписал: И.о. заведующего кафедрой Синицына Анна
Сергеевна

Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины является формирование у студентов знаний по организации работы складских комплексов и изучение технологии их работы.

Задачи изучения дисциплины:

- определение места и роли складских комплексов, прогрессивных технологий и научной организации погрузочно-разгрузочных работ в перевозочном процессе на различных видах транспорта;
- овладение знаниями современных и перспективных технологических процессов переработки различных грузов на складах и терминалах;
- приобретение навыков проектирования новых и реконструкции существующих складских комплексов с оценкой экономической эффективности предлагаемых решений и их оптимизации.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-15 - Способен эксплуатировать транспортно-грузовые комплексы, являющиеся элементами производственно-транспортных логистических систем, охватывающих основные производственные, складские, погрузочно-разгрузочные и транспортные операции на разных видах транспорта.

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

Знать:

логистику складирования; характеристики транспортных систем и их классификацию; характеристики различных видов транспорта; технологию работы и технологические требования к основным звеньям транспортной системы; сущность и роль терминально-складских технологий; основные показатели состояния и использования терминально-складских комплексов.

Уметь:

рационально использовать различные виды транспорта; выбирать тип, техническое оснащение и определять основные параметры ТСК на основе реальных грузопотоков и технологии работы; оценить эффективность применения различных вариантов КМАПРР для заданных условий, в том числе при реконструкции, техническом перевооружении, экспертизе проектов складов, пунктов погрузки и выгрузки грузов на ТСК;

разрабатывать мероприятия по совершенствованию функционирования ТСК с целью улучшения показателей его работы; решать задачи развития и размещения терминалов и складских комплексов; улучшать загрузку транспортных средств; выполнять расчеты основных параметров терминально-складских систем и комплексов.

Владеть:

методами проектирования и оценки экономической эффективности складов и терминалов; методами снижения затрат, улучшения уровня обслуживания; оптимизации технологических и объемнопланировочных решений по ТСК; организацией погрузочно-разгрузочные работ на ТСК на основе высокоэффективных технологических процессов; прогрессивными методами и принципами организации терминальных систем; совокупностью управленческих, технологических и экономических методов, обеспечивающих разработку, создание и внедрение терминальных систем и технологий; навыками внедрения современных логистических систем и технологий.

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 №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
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 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	Современное состояние и проблемы развития транспорта в России. Рассматриваемые вопросы: Современные проблемы развития транспорта в РФ. Задачи развития Транспортной системы РФ. Сущность и роль терминально-логистических центров и комплексов.
2	Терминологический аппарат в области объектов транспортно-логистической инфраструктуры. Рассматриваемые вопросы: Понятийный аппарат. Основные термины и определения. Основные проблемы в терминологии по транспортно-складским объектам. Понятия транспортной и логистической инфраструктуры.
3	ТСК как составляющие логистического процесса. Рассматриваемые вопросы: Логистика складирования. Системный подход при анализе ТСК. Современный ТСК как элемент транспортно-логистической инфраструктуры. Функционирование системы грузовых перевозок и место ТСК в данной системе.
4	Понятие терминально-складских комплексов. Рассматриваемые вопросы: Терминально-складские комплексы как совокупность транспортных и перегрузочно-складских объектов. Состав ТСК. Основной элемент ТСК. Классификация ТСК. Основные операции, выполняемые на ТСК.
5	Роль терминально-складских комплексов в логистических системах. Рассматриваемые вопросы: Роль ТСК в организации грузопотоков в транспортных сетях. Схема транспортного процесса с участием ТСК. Основные подсистемы ТСК. Взаимодействие склада с различными транспортными системами. Перевалочные склады. Структура и технологический процесс перевалочного склада.
6	Терминально-складские технологии. Рассматриваемые вопросы: Принципы формирования и развития терминальных систем. Понятие терминала. Классификация и основные услуги терминалов.
7	Проектирование складов и терминалов. Рассматриваемые вопросы: Основные этапы проектирования ТСК. Создание концепции ТСК. Цель проектирования ТСК (технологическая, строительная, инженерная подсистемы, требования к зданиям). Технологическое оборудование: классификация, методы выбора необходимого складского оборудования. Назначение и классификация технических средств. Основные подсистемы ТСК. Классификация подъемно-транспортного оборудования. Вспомогательные устройства ТСК.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
8	Терминально-логистические центры (ТЛЦ). Рассматриваемые вопросы: Определение. Задачи и инфраструктура ТЛЦ. Классификация ТЛЦ. Основные функции. Сателлиты. Основные функции. Тыловые терминалы «Сухие порты». Распределительные терминалы и центры.
9	Формирование и технология функционирования ТСК и ТЛЦ. Рассматриваемые вопросы: Методика определения местоположения ТСК и центров. Критерии и факторы, влияющие на размещение ТСК. Складские технологии. Структурно-планировочные требования.
10	Понятие мультимодальных и интермодальных перевозок. Рассматриваемые вопросы: Мультимодальные перевозки. Отличительные признаки. Роль мультимодальных операторов в рамках международных ЛС. Интермодальные перевозки и их отличительные признаки. Понятие логистических технологий.
11	Мультимодальные транспортно-логистические центры и комплексы (МТЛЦ). Рассматриваемые вопросы: Характерные признаки для МТЛЦ. Классификационные признаки МТЛЦ. Основные направления организации деятельности МТЛЦ. Типы потенциальных клиентов МТЛЦ и их требования к складской логистике. Модели участия. Социально-экономические и геополитические эффекты от развития системы МТЛЦ.
12	Управление складскими операциями. Рассматриваемые вопросы: Критерии выбора системы управления складом.
13	Концептуальные решения складских систем управления. Рассматриваемые вопросы: Система управления складом (WMS). Корпоративные информационные системы (ERP). Система управления материальными потоками (MFC). Базовые функции систем управления различного уровня. Основные критерии при выборе автоматизированной системы управления ТСК.
14	Построение транспортно-складской подсистемы на предприятии. Рассматриваемые вопросы: Методы размещения продукции на хранение. Комплектация заказов, операции кросс-докинга.
15	Логистический подход к организации терминально-складской деятельности. Рассматриваемые вопросы: Размещение грузоперерабатывающих терминалов (логистических центров) с использованием логистических методов. Концепция создания терминально-логистических центров на территории РФ.
16	Модель процессного подхода терминально-складского комплекса. Рассматриваемые вопросы: Обоснование количества, проектной мощности и технологической структуры терминалов.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Расчет точки безубыточности деятельности склада. В результате выполнения практического задания студент изучает различные логистические процессы на складе; понятие грузооборота склада; рассматривает схему движения материальных потоков на складе и основные логистические операции, выполняемые с грузом. После чего

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	получает навык определения минимального объема деятельности склада (точка безубыточности), ниже которого работа предприятия (склада) становится убыточной.
2	Принятие решения о пользовании услугами наемного склада. В результате выполнения практического задания студент изучает что такое склад и какие формы его собственности бывают и получает навык принятия решения о выборе между организацией собственного склада и пользованием услугами наемного склада при расчете ряда затрат и определении ««точки безразличия». Данная задача относится к классу решений «сделать или купить».
3	Определение оптимальных технико-технологических параметров терминально-складского комплекса. В результате выполнения практического задания студент получает навык построения экономико-математической модели ТСК, которая характеризуется вектором управляемых (варьируемых) параметров и вектором критериев оптимальности. При заданных исходных данных студенты рассчитывают оптимальные значения технико-технологических параметров ТСК с учетом применения метода «идеальной точки».
4	Организация складских процессов согласно показателю COI. В результате выполнения практического задания студент изучает организационную структуру складов (складского хозяйства) и организационные процедуры на складе, понятие кросс-докинга (систему сквозного складирования) и получает навык рационального планирования имеющегося складского пространства на основе применения показателя cube-per-order-index (COI).
5	Определение месторасположения ТСК гравитационным методом (методом «центра тяжести»). В результате выполнения практического задания студент изучает факторы, влияющие на размещение ТСК и с учетом объемов поставки (потребления), координат поставщиков (потребителей) и экономического параметра в виде тарифа получают навык расчета координат ТСК гравитационным методом.
6	Определение месторасположения ТСК методом ускоренного алгоритма. В результате выполнения практического задания на основе полученных в работе 8 исходных (нулевых) координат ТСК, а также выполнения различных итераций (приближения) для координат склада, студент получает навык определения координат с помощью метода ускоренного алгоритма.
7	Определение номенклатурных групп методом ABC анализа. В результате выполнения практического задания студент изучает правило Парето, необходимость классификации позиций запасов на три группы А, В и С и цель применения ABC - анализа. В результате чего студент получает навык определения номенклатурных групп товаров по стоимостным показателям и с учетом применения трех методов: эмпирического, дифференциального и аналитического.
8	XYZ анализ. Совмещение с ABC анализом. В результате выполнения практического задания студент изучает возможности разделения ассортимента товара на группы или категории в зависимости от стабильности продаж за определенное количество периодов; что означают товары категории X,Y,Z. В результате чего студент получает навык определения среднеквадратического отклонения объемов по каждой позиции; расчета среднего арифметического объема по каждой позиции; расчета коэффициент вариации и построения кривой XYZ-анализа.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Поиск и обзор электронных источников информации, работа с учебными материалами; проработка конспекта лекций; подготовка к практическим занятиям.
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Складская логистика : учебное пособие Т. С. Антонова. Санкт-Петербург : СПбГЛТУ. — 100 с. — ISBN 978-5-9239-1160-2. , 2020	https://e.lanbook.com/book/139155 (дата обращения: 02.06.2026). — Текст : электронный.
2	Транспортно-складские комплексы : учебное пособие С. А. Ширяев, И. М. Рябов, А. М. Ковалев. Волгоград : ВолгГТУ. — 110 с. — ISBN 978-5-9948-3578-4. , 2019	https://e.lanbook.com/book/157234 (дата обращения: 02.06.2026). — Текст : электронный.

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

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

2. <https://urait.ru/> - Электронная библиотека Юрайт

3. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека

4. <https://e.lanbook.com/> - ЭБС «Лань»

Поисковые системы: Yandex, Mail.

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

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине требуется наличие следующего ПО: OS Windows, Microsoft Office.

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

Для успешного проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного

оборудования. Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой. Для проведения практических занятий требуется компьютерная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием и ПК. ПК должны быть обеспечены необходимыми для обучения лицензионными программными продуктами.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 4 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
«Логистические транспортные
системы и технологии»

А.С. Сеницына

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЦТУТП
и.о. заведующего кафедрой ЛТСТ
Председатель учебно-методической
комиссии

В.Е. Нутович

А.С. Сеницына

Н.А. Андриянова