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 специалитета
по специальности
23.05.04 Эксплуатация железных дорог,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Терминальные системы транспорта

Специальность: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Грузовая и коммерческая работа

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).

Целью изучения дисциплины «Терминальные системы транспорта» является ознакомление студентов с системой транспортных терминалов, где происходит укрупнение или разбиение грузовых партий, временное хранение грузов, перевалка грузовых единиц между различными транспортными средствами или разными видами транспорта. Современная транспортная инфраструктура, обеспечивающая основные потоки международной торговли, развивается на основе формирования транспортных коридоров и транспортных узлов с размещенными в них терминалами. Развитие экономики любого региона страны невозможно без соответствующего наращивания транспортных и распределительно-складских мощностей, которые обеспечивают перемещение и дистрибуцию продукции транспортных потоков. Терминалы, размещенные в развитых экономических зонах и транспортных узлах, интегрируются с объектами складского, экспедиторского, таможенного бизнеса в составе логистических центров. Изменение роли терминалов и их интеграция в цепи поставок стали предпосылкой обособления терминального бизнеса в самостоятельный вид деятельности.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности);

- производственно-технологическая: разработка методов совершенствования организации работы терминальных систем транспорта (транспортно-логистических комплексов) в системах распределения и управления цепями поставок товаров.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-7 - Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства;

ПК-1 - Способен к руководству и выполнению комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей при

перевозках грузов, в т.ч. в международном сообщении, на основе принципов логистики с учетом эффективного взаимодействия видов транспорта;

ПК-5 - Способен к использованию алгоритмов деятельности, связанных с управлением транспортно-логистическими комплексами и системами, обеспечивающих оптимизацию использования материальных, финансовых, сервисных потоков и людских ресурсов на железнодорожном транспорте.

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

Знать:

перечень услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей при перевозках грузов, в т.ч. в международном сообщении; принципы и правила логистики; функции логистики; характеристики различных видов транспорта; как рационально организовать транспортировку различных видов грузов; технические и технологические требования к оснвоным звеньям транспортной системы; современные логистические технологии доставки грузов; сущность и роль терминальных технологий; документооборот при терминальной деятельности.

методы управления транспортно-логистическими комплексами и системами, обеспечивающих оптимизацию использования потоков; основные технические средства и оборудование применяемое в транспортно-логистических системах; основные показатели состояния и использования транспортно-логистических комплексов; процессы совершенствования и автоматизации управления транспортно-логистических комплексов; основные элементы технологических расчетов обеспечивающие повышение эффективности проектов, приемов и способов управления процессами транспортно-логистических комплексов.

Уметь:

применять принципы и правила логистики; рационально использовать различные виды транспорта; решать задачи развития и размещения терминалов и комплексов; применять новые логистические технологии; согласовывать действия всех участников терминальных систем; создавать грузовые системы и комплексы, позволяющих: укрупнять и интегрировать грузопотоки; улучшать загрузку транспортных средств; сокращать количество рейсов, т. е. интенсифицировать процесс доставки грузов с одновременным обеспечением качества обслуживания на высоком уровне; изыскивать новые возможности для расширения перечня предлагаемых услуг и рынка потребителей услуг.

разрабатывать алгоритмы деятельности ТЛК и систем; обосновывать экономическую эффективность инвестиций на создание терминалов и комплексов; использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе; выполнять расчеты основных параметров терминально-логистических систем и комплексов; проектировать логистические и терминальные системы доставки.

Владеть:

методами снижения затрат, улучшения уровня обслуживания; прогрессивными методами и принципами организации терминальных систем; принципами транспортной логистики; совокупностью управленческих, технологических и экономических методов, обеспечивающих разработку, создание и внедрение терминальных систем и технологий; способами интеграция терминалов в цепи поставок; навыками внедрения современных логистических систем и технологий, в том числе терминальных.

навыками решения задач в профессиональной деятельности соответствующим требованиям повышения качества управления транспортно-логистических систем и комплексов; методами оптимизации потоковых процессов; принципами транспортной логистики; навыками внедрения современных логистических систем и технологий, в том числе терминальных; навыками расчета технико-экономической эффективности работы транспортно-логистических комплексов; инструментарием логистики для оценки и оптимизации использования транспортно-логистических комплексов и систем; основами оптимизации ресурсов транспортно-логистических комплексов с целью их эффективного использования.

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):	68	68
В том числе:		
Занятия лекционного типа	34	34
Занятия семинарского типа	34	34

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 40 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 (ТЛЦ) и комплексов (ТЛК).
2	Транспортная стратегия РФ до 2030 года с перспективой до 2035 года. Рассматриваемые вопросы: -Основные цели и задачи Транспортной стратегии; -Долгосрочная программа развития ОАО «РЖД» до 2025 года. Основные задачи программы; -Ключевые направления деятельности в области транспортно-логистических услуг; -Ключевые направления деятельности в области развития инфраструктуры.
3	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.
4	Терминально-складские технологии. Рассматриваемые вопросы: -Принципы формирования и развития терминальных систем; -Логистический подход к организации терминально-складской деятельности;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	-Модель процессного подхода терминально-складского комплекса; -Концепция создания терминально-логистических центров на территории РФ.
5	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.
6	Предпосылки и возможности создания ТЛК. Рассматриваемые вопросы: -Основные подходы к созданию транспортно-логистических комплексов (ТЛК); -Этапы создания ТЛК; -Жизненный цикл ТЛК. Основные стадии; -Основные функции ТЛК; -Схема стратегии развития ТЛК на основе интеграции транспортных услуг.
7	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.
8	Существующие подходы к понятию логистических центров (ЛЦ). Рассматриваемые вопросы: -Определение логистического центра; -Классификация и сферы применения ЛЦ; -Основные особенности функционирования универсальных ЛЦ; -Отличия в деятельности корпоративных и универсальных ЛЦ; -Функции системы логистических центров.
9	ЛЦ как основные объекты логистической инфраструктуры. Рассматриваемые вопросы: -Основные виды ЛЦ; -Разработка модели формирования ЛЦ; -Концептуальная основа проектирования ЛЦ; -Процессы проектирования ЛЦ; -Характеристика проекта ЛЦ в рамках ГЧП. Основные участники ГЧП при проектировании ЛЦ.
10	Структура системы логистических центров. Рассматриваемые вопросы: -Управление грузопотоками с участием смежных видов транспорта на базе ЛЦ; -Главный ЛЦ. Основные функции; -Региональные ЛЦ. Основные функции; -Районные ЛЦ. Основные виды услуг.
11	Терминально-логистические центры (ТЛЦ). Рассматриваемые вопросы: -Определение. Задачи и инфраструктура ТЛЦ; -Классификация ТЛЦ. ЖД порты. Основные функции; -Сателлиты. Основные функции; -Тыловые терминалы «Сухие порты»; -Распределительные терминалы и центры.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
12	Формирование и технология функционирования ТЛЦ. Рассматриваемые вопросы: -Методика определения местоположения ТЛК и центров. -Критерии и факторы, влияющие на размещение ТЛЦ и ТЛК. -Складские технологии. -Ж/д перевозочные технологии. -Структурно-планировочные требования.
13	Терминальные технологии. Рассматриваемые вопросы: -Понятие терминала; -Роль терминалов в сфере логистического обслуживания; -Основные цели создания терминалов; -Классификация терминалов; -Основные услуги терминалов.
14	Контрейлерные технологии. Рассматриваемые вопросы: -Понятие контрейлера; -Предпосылки возникновения сервиса контрейлерных перевозок; -Основные технологии контрейлерных перевозок. Классификация технологий по способу осуществления ПРР; -Систематизация параметров подвижного состава в контрейлерных системах; -Контрейлерные терминалы; -Планировка контрейлерных терминалов; -Основные функциональные зоны склада (контрейлерного терминала); -Развитие контрейлерных перевозок в России; -Концепция организации контрейлерных перевозок на «пространстве 1520».
15	Современные логистические и информационные технологии при создании ТЛЦ. Рассматриваемые вопросы: -IT-провайдеры ТЛЦ; -Модель информационно-аналитического обеспечения логистической деятельности с использованием инфраструктуры ТЛЦ; -Схема взаимодействия участников рынка логистических услуг посредством АСУ ТЛЦ; -Архитектура и платформа АСУ ТЛЦ; -Цифровая логистика как механизм развития и эффективного функциоинирования ТЛС и ТЛК.
16	Зачет

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 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

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	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 транспортно-логистического комплекса. В результате выполнения практического задания студент получает навык построения экономико-математической модели ТЛК, которая характеризуется вектором управляемых (варьируемых) параметров и вектором критериев оптимальности. При заданных исходных данных студенты рассчитывают оптимальные значения технико-технологических параметров ТЛК с учетом применения метода «идеальной точки».
4	Определение параметров контейнерного терминала (КТ) как элемента логистической транспортной цепи. В результате выполнения практического задания студент получает навык определения множества критериев оптимальности для КТ, формирования множества оптимизируемых технико-технологических параметров КТ и их допустимых значений, и определения технико-технологических параметров КТ по «основному критерию».
5	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).
6	Определение месторасположения ТЛК гравитационным методом (методом «центра тяжести»). В результате выполнения практического задания студент изучает факторы, влияющие на размещение ТЛК и с учетом объемов поставки (потребления), координат поставщиков (потребителей) и экономического параметра в виде тарифа получают навык расчета координат ТЛК гравитационным методом.
7	Определение месторасположения ТЛК методом ускоренного алгоритма. В результате выполнения практического задания на основе полученных в работе 8 исходных (нулевых) координат ТЛК, а также выполнения различных итераций (приближения) для координат склада, студент получает навык определения координат с помощью метода ускоренного алгоритма.
8	Определение номенклатурных групп методом АВС анализа. В результате выполнения практического задания студент изучает правило Парето, необходимость классификации позиций запасов на три группы А, В и С и цель применения АВС - анализа. В результате чего студент получает навык определения номенклатурных групп товаров по стоимостным показателям и с учетом применения трех методов: эмпирического, дифференциального и аналитического.
9	XYZ анализ. Совмещение с АВС 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; рассчета среднего арифметического объема по каждой позиции; расчета коэффициент вариации и построения кривой XYZ-анализа.
10	Определение эффективности терминальной перевозки. В результате выполнения практического задания студент изучает основные цели создания терминалов; для чего организовываются международные терминальные перевозки. После этого студент получает навык определения целесообразности создания терминалов путем сравнения терминальной и прямой перевозок мелких отправок в международном сообщении.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
11	Расчет оптимального числа терминалов и расстояний перевозок. В результате выполнения практического задания студент получает навык определения возможного числа автотранспортных связей в области при отсутствии терминалов, при терминальной системе перевозок, навык определения оптимального количества терминалов, а так же среднего расстояния межтерминальных перевозок.
12	Ускорение внутрискладских процессов. В результате выполнения практического задания на основе изучения этапов складской обработки грузов студент получает навык разработки технологической карты склада, а также разработки сменного графика работы склада.
13	Разработка классификации объектов складской недвижимости. В результате выполнения практического задания студент изучает существующую классификацию складов по методике Knite Frank и описывает данные объекты.
14	Технология работы и конфигурирование ТЛК. В результате выполнения практического задания студент получает навык проектирования организационно-управленческой структуры ТЛК; определения показателей качества работы ТЛК с учетом взаимодействия и координация различных видов транспорта в ТЛК.

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	Терминально-логистические комплексы: учеб. пособие Балалаев А.С., Король Р.Г. М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» , 2018	https://umczdt.ru/books/40/18697/
2	Логистика, технология, проектирование складов, транспортных узлов и терминалов В. А. Демин, А. В. Бульба, Л.Б. Миротин М.: Издательство: Феникс , 2009	https://www.livelib.ru/book/1000679140-logistika-tehnologiya-proektirovanie-skladov-transportnyh-uzlov-i-terminalov-v-a-demin
3	Современный склад. Организация, технологии, управление и логистика А. М. Гаджинский М.: ТК Велби, Издательство Проспект , 2005	https://www.livelib.ru/book/1000214922-sovremennyj-sklad-organizatsiya-tehnologii-upravlenie-i-logistika-a-m-gadzhinskij

4	Склады и складская логистика : учебное пособие для вузов Т. Е. Маликова М: Издательство Юрайт , 2021	https://urait.ru/bcode/477583
5	Координационно-логистические центры учеб. пособие В.М. Николашин, С.Ю. Елисеев ФГБОУ «Уч. методический центр по образованию на ждт» , 2013	https://search.rsl.ru/ru/record/01006668820
6	Логистические технологии Багинова В.В., Николашин В.М., Николаева А.И. и др М.: МИИТ , 2010	НТБ МИИТа Электронный экземпляр: http://library.miit.ru

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

Интернет-ресурсы:

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://umczdt.ru/ - Электронная библиотека ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»;
5. https://e.lanbook.com/ - ЭБС «Лань»
6. http://rzd.ru/ - сайт ОАО «РЖД».

Поисковые системы: Yandex, Google, 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

обеспеченны необходимыми для обучения лицензионными программными продуктами.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет 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
«Логистические транспортные
системы и технологии» А.С. Синицына

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой ЛТСТ А.С. Синицына

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А.Клычева