

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Комплексное развитие железнодорожных инфраструктур необщего и  
общего пользования**

Специальность: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Магистральный транспорт

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: 4100  
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Синицына Анна  
Сергеевна  
Дата: 19.06.2024

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью изучения дисциплины «Комплексное развитие железнодорожных инфраструктур необщего и общего пользования» является формирование у студентов логистических знаний применительно к организации, управлению и проектированию объектов транспортной инфраструктуры (складов, транспортных узлов и терминалов) и технологии их работы. Создание сети ТСК, в том числе на базе инфраструктуры российских железных дорог позволит сформировать эффективную терминально-складскую инфраструктуру по инновационному сценарию.

Задачи изучения дисциплины:

- определение экономически выгодных сфер использования различных видов транспорта в единой транспортной системе;
- определение места и роли терминалов и складов, прогрессивных технологий и научной организации погрузочно-разгрузочных работ в перевозочном процессе;
- овладение знаниями современных и перспективных технологических процессов переработки различных грузов на складах и терминалах;
- выбор погрузочно-разгрузочных механизмов, рациональных типов и моделей тягового и нетягового подвижного состава для транспортных операций на разных видах транспорта;
- выявление и выбор вида транспорта, технического оснащения складов для обслуживания промышленного предприятия на основе технологии его работы.

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

- научно-исследовательская: освоение основными теоретическими положениями, принципами, терминами, понятиями в области развития железнодорожных инфраструктур необщего и общего пользования;
- организационно-управленческая: обеспечение максимальной интеграции предприятий комплекса, внедрение единых стандартов оказания терминально-складских услуг; разработка логистического инструментария управления складскими операциями для выстраивания процесса товародвижения для отдельных участников цепей поставок.
- производственно-технологическая: разработка методов совершенствования организации работы терминально-складских 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):

**ПК-12** - Способен анализировать и выявлять экономически выгодные сферы использования различных видов транспорта в единой транспортной системе, выбирать вид транспорта, техническое оснащение складов для обслуживания промышленного предприятия на основе технологии его работы, выбирать погрузочно-разгрузочные механизмы, рациональные типы и модели тягового и нетягового подвижного состава для транспортных операций на разных видах транспорта .

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

**Знать:**

логистику складирования; функции логистики; характеристики различных видов транспорта; технические и технологические требования к основным звеньям транспортной системы; сущность и роль терминальных технологий; основные показатели состояния и использования терминально-складских и логистических комплексов; основные складские, погрузочно-разгрузочные и транспортные операции на различных видах транспорта.

**Уметь:**

применять принципы и правила логистики; рационально использовать различные виды транспорта; решать задачи развития и размещения терминалов и складских комплексов; проводить отбор функций, технологических операций или бизнес-процессов для транспортно-грузовых комплексов; создавать грузовые системы и комплексы, позволяющих: укрупнять и интегрировать грузопотоки; определять наиболее выгодные сферы использования различных видов транспорта; выбирать вид транспорта, техническое оснащение складов для обслуживания промышленного предприятия; погрузочно-разгрузочные механизмы, рациональные типы и модели тягового и нетягового подвижного состава для транспортных операций на разных видах транспорта; выполнять расчеты основных параметров терминально-складских систем и комплексов.

**Владеть:**

методами оценки эффективности предприятий, оптимизации движения и использования материального и других потоков на предприятии; 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; навыками внедрения современных логистических систем и технологий; навыками решения задач в профессиональной деятельности соответствующим требованиям повышения качества управления терминальных систем и комплексов.

### 3. Объем дисциплины (модуля).

#### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 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 №9
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
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 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	<p>Современное состояние и проблемы развития транспорта в России.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:  Современные проблемы развития транспорта в РФ;  Транспортная инфраструктура как основа транспортной системы РФ;  Понятие и классификация объектов транспортной инфраструктуры;  Проблемы и направления развития транспортной инфраструктуры России.</p>
2	<p>Транспортная стратегия РФ до 2030 года с перспективой до 2035 года.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:  Основные цели и задачи Транспортной стратегии;  Ключевые направления деятельности в области транспортно-логистических услуг;  Ключевые направления деятельности в области развития инфраструктуры.</p>
3	<p>Терминологический аппарат в области объектов транспортно-логистической инфраструктуры.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:  Понятийный аппарат. Основные термины и определения;  Преимущества и недостатки различных видов транспорта;  Основные проблемы в терминологии по транспортно-складским объектам;  Понятия транспортной и логистической инфраструктуры.</p>
4	<p>Понятие терминально-складских комплексов и их роль в логистических системах.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:  Терминально-складские комплексы как совокупность транспортных и перегрузочно-складских объектов. Состав ТСК;  Основные операции, выполняемые на ТСК;  Функционирование системы грузовых перевозок и место ТСК в этой системе;  Применение принципов логистики в организации погрузочно-разгрузочных и складских работ.</p>
5	<p>Транспортные узлы и терминалы.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:  Определение терминала и транспортного узла;  Роль транспортного узла в перевозочном процессе. Основные цели создания терминалов;  Основные виды работ и услуг в транспортном узле и на терминалах.  Классификация транспортных узлов и терминалов;  Основные функции инфраструктуры транспортного терминала.</p>
6	<p>Проектирование складов и терминалов.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:  Технологическое оборудование: классификация, методы выбора необходимого складского оборудования;  Назначение и классификация технических средств. Основные подсистемы ТСК. Классификация подъемно-транспортного оборудования;  Вспомогательные устройства ТСК;  Построение транспортно-складской подсистемы на предприятии;  Методы размещения продукции на хранение, комплектация заказов, операции кросс-докинга.</p>
7	<p>Понятие мультимодальных и интермодальных перевозок.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:  Мультимодальные перевозки. Отличительные признаки;  Мультимодальные транспортно-логистические центры и комплексы (МТЛЦ);  Классификационные признаки и направления организации деятельности МТЛЦ;  Интермодальные перевозки и их отличительные признаки;  Понятие логистических технологий.</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
8	<p>ЛЦ как основные объекты логистической инфраструктуры.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Основные виды ЛЦ;</p> <p>Состав инфраструктуры логистического центра;</p> <p>Разработка модели формирования ЛЦ;</p> <p>Концептуальная основа проектирования ЛЦ;</p> <p>Процессы проектирования ЛЦ;</p> <p>Характеристика проекта ЛЦ в рамках ГЧП. Основные участники ГЧП при проектировании ЛЦ.</p>

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Принятие решения о пользовании услугами наемного склада.</p> <p>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 использованием услугами наемного склада при расчете ряда затрат и определении «точки безразличия». Данная задача относится к классу решений «сделать или купить».</p>
2	<p>Определение оптимальных технико-технологических параметров терминально-логистического комплекса.</p> <p>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».</p>
3	<p>Организация складских процессов согласно показателю COI.</p> <p>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).</p>
4	<p>Определение месторасположения ТСК методом ускоренного алгоритма.</p> <p>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.</p>
5	<p>Определение номенклатурных групп методом ABC анализа.</p> <p>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.</p>
6	<p>Расчет оптимального числа терминалов и расстояний перевозок.</p> <p>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.</p>
7	<p>Ускорение внутрискладских процессов.</p> <p>В результате выполнения практического задания на основе изучения этапов складской обработки</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	грузов студент получает навык разработки технологической карты склада, а также разработки сменного графика работы склада.
8	Технология работы и конфигурирование ТСК. В результате выполнения практического задания студент получает навык проектирования организационно-управленческой структуры ТСК; определения показателей качества работы ТСК с учетом взаимодействия и координация различных видов транспорта в ТСК.

#### 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	Склады и складская логистика : учебное пособие для вузов Т. Е. Маликова. М: Издательство Юрайт – 157 с. ISBN 978-5-534-14434-5 , 2023	<a href="https://urait.ru/bcode/477583">https://urait.ru/bcode/477583</a> (дата обращения: 13.04.2023).
2	Транспортная логистика технологические процессы погрузочно-разгрузочных и складских работ на железнодорожном транспорте : учебник В. И. Капырина, П. С. Коротин, В. А. Маньков, И. В. Трошко. Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» — 382 с. ISBN 978-5-907055-52-0 , 2019	<a href="https://umczdt.ru/books/1196/230307/">https://umczdt.ru/books/1196/230307/</a> (дата обращения 13.04.2023) Режим доступа: по подписке.
3	Терминально-логистические комплексы: учеб. пособие. Балалаев А.С., Король Р.Г. М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» -156 с. ISBN: 978-5-906938-32-9 , 2018	<a href="https://umczdt.ru/books/1196/18697/">https://umczdt.ru/books/1196/18697/</a> (дата обращения 13.04.2023) Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 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 обеспечены необходимыми для обучения лицензионными программными продуктами.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 9 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 УЭРиБТ  
и.о. заведующего кафедрой ЛТСТ  
Председатель учебно-методической  
комиссии

А.Ф. Бородин

А.С. Сеницына

Н.А. Андриянова