

**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)**

**Современные транспортно-технологические системы товародвижения**

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 РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 4100  
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Синицына Анна  
Сергеевна  
Дата: 01.09.2023

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

Целью учебной дисциплины «Современные транспортно-технологические системы товародвижения» (модуль) является подготовка будущего специалиста к практической и научной работе в области организации перевозок грузов различными видами транспорта. Повышение эффективности работы транспортных систем тесно связано с двумя основными направлениями научно-технического прогресса: совершенствованием управления процессом доставки товаров, а также с внедрением новых транспортно-технологических систем.

Совершенствование технологий доставки товара предполагает необходимость коренного изменения действующих (традиционных систем) перевозочного процесса; координацию управления и унификацию транспортного подвижного состава (транспортных емкостей); совершенствование всей инфраструктуры перевозочного процесса, создание единой сети международных линий, единых тарифов и таможенных правил, согласование графиков движения поездов и способов их формирования. Кроме того, данные технологии доставки грузов должны базироваться на концепции интеграции транспорта и материально-технического обеспечения.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**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:**

современные логистические технологии организации грузо- и товародвижения; понятийный аппарат логистики; предпосылки формирования и особенности функционирования транспортно-логистических систем; характеристику субъектов рынка транспортных услуг; системные логистические подходы при решении задач товародвижения; правовое регулирование внутренних и международных транспортных операций; логистические процедуры выбора способа транспортировки;

терминальные системы доставки грузов; сравнительные логистические характеристики различных видов транспорта; склады и терминалы на транспорте; перегрузочные и складские комплексы в транспортных сетях и методы их проектирования; организационное обеспечение логистического управления товародвижением, роль логистического управления в организации смешанных перевозок внешнеторговых грузов; значение интермодальных и мультимодальных перевозок в организации транспортировки внешнеторговых грузов; стратегии развития технической инфраструктуры ЛЦ, как элемента международных транспортных коридоров; объекты изучения логистических технологий; информационные технологии управления бизнес-процессами с участием различных видов транспорта; основные направления развития транспортной инфраструктуры; характеристику МТК.

**Уметь:**

находить конкретные пути повышения качества транспортного обслуживания грузовладельцев в условиях рынка; решать проблемы, связанные с проектированием логистических технологий смешанных перевозок грузов и реализацией их в системе международных транспортных коридоров; классифицировать применяемые системы транспортировки и строить новые в зависимости от требований клиентов; применять современные логистические технологии доставки грузов потребителям: смешанные (комбинированные), интер- (мульти-) модальные и терминальные системы; обосновывать экономическую эффективность инвестиций на создание объектов инфраструктуры мультимодальных перевозок; определять оптимальные технико-технологические нормативы и параметры логистических транспортных цепей и отдельных их звеньев с учетом множества критериев оптимальности; проектировать системы доставки и выбирать перевозчика; выбирать экспедитора на основе многокритериального подхода; пользоваться теорией, методами и приемами принятия эффективных решений, которые встречаются в теории и на практике логистической транспортной системы; разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры мультимодальных перевозок, их технико-технологическое обеспечение.

**Владеть:**

навыками решения интегрированных проблем материальных и сопутствующих потоков; навыками анализа проблемных ситуаций и принятия решений в логистическом менеджмент; навыками определения оптимальных технико-технологических параметров товаропроводящих

цепей поставки; методами технико-экономического обоснования при принятии решений; инструментарием логистики для оценки и оптимизации состояния систем; навыками использования экономических, оптимизационных и экономико-математических методов, которые применяются для расчетов по рациональному распределению материальных (транспортных) потоков между различными видами транспорта; производить построение и технико-экономическую оценку альтернативных схем доставки грузов.

### 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):	56	56
В том числе:		
Занятия лекционного типа	28	28
Занятия семинарского типа	28	28

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 52 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>Современные логистические технологии организации грузо- и товародвижения.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:                      Транспортно-технологические системы (ТТС) доставки грузов. Основные понятия и определения.                      Современные логистические технологии. Основные тренды.                      Транспортно-логистические участники рынка товародвижения. Классификация транспортно-логистических субъектов системы товародвижения;                      Роль транспортно-логистических систем в мировой глобальной экономике.</p>
2	<p>ГОСТ Интермодальные перевозки.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:                      Основные понятия и определения.                      Основные этапы развития интермодальных перевозок.                      Современные требования к транспортному обеспечению цепей поставок и тенденции развития транспортной системы.                      Классификация рисков при мультимодальной перевозке.</p>
3	<p>Организация перевозок грузов в смешанном сообщении.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:                      Основные виды смешанного сообщения. Смешанные (комбинированные) интер- (мульти) модальные технологии перевозок. Основные формы координации и взаимодействия различных видов транспорта. Договоры, регулирующие перевозки в смешанном сообщении.                      Функциональный комплекс логистической интеграции. Операторы смешанных перевозок грузов.</p>
4	<p>Основные технологии комбинированных перевозок.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:                      Особенности современных технологий комбинированных перевозок.                      Требования к интермодальной транспортной единице (ИТЕ), предъявляемые различными участниками комбинированной перевозки.                      Сферы применения и факторы конкурентоспособности различных технологий комбинированных перевозок.</p>
5	<p>Терминалы в системе комбинированных перевозок.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:                      Понятие синхромодализма. Синхромодалные перевозки в терминальных системах; Формирование терминальной сети в системе комбинированных перевозок; Выбор параметров системы синхромодалной транспортировки; Параметры моделей организации комбинированных перевозок.</p>
6	<p>Транспортно-технологические системы с участием внутреннего водного (речного) транспорта.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:                      Основные направления развития речного транспорта на период до 2030 года.                      Водный транспорт в период четвертой индустриальной революции; Интеграция как важнейшее условие устойчивого развития речного транспорта; Внутренний водный транспорт в странах ЕС и его участие в мультимодальных перевозках; Организация контейнерных LPG-перевозок судами класса «река-море».                      Архитектура и методы оценки целесообразности создания паромно-транспортной линии.</p>
7	<p>Транспортно-технологические системы с участием морского транспорта.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:                      Классификация и состав морских транспортных систем; Морские отгрузочные терминалы; Паромные ТТС.                      Расчет пропускной и провозной способности паромного комплекса.                      Перевозки на морской линии.</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
8	<p>Лихтеровозные и ролкерная транспортно-технологические системы.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Основные элементы технологии.</p> <p>Основные типы лихтеровозов.</p> <p>Схемы лихтеровозных ТТС; Международные и Российские компании, оперирующие лихтеровозными ТТС; Разновидность способов погрузки / выгрузки лихтеров и судов типа ро-ро.</p> <p>Преимущества перевозок лихтерами и ролкерами.</p>

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Разработка транспортно-технологической схемы доставки груза.</p> <p>В результате выполнения практического задания студент определяет последовательность и комбинацию различных видов транспорта и технологий, используемых для перемещения грузов от отправителя к получателю и получает навык выбора оптимального маршрута, определения необходимых транспортных средств, учета времени доставки, а также учета особенностей груза и требований получателя, что дает возможность обеспечить эффективное и безопасное перемещение грузов с минимальными затратами времени и ресурсов.</p>
2	<p>Выбор вида транспорта для перевозки грузов в прямом и смешанном сообщении.</p> <p>Технико-экономическое обоснование выбора вида транспорта.</p> <p>В результате выполнения практического задания студент на основе информации о характерных логистических особенностях различных видов транспорта пролучает навык выбора оптимального для конкретной перевозки вида транспорта. Достоинства и недостатки различных видов транспорта учитываются при выборе способа транспортировки, транспортного средства и конкретного перевозчика.</p>
3	<p>Разработка классификации интермодальных терминалов с точки зрения их специализации и уровня интеграции.</p> <p>В результате выполнения практического задания студент с учетом рассмотрения этапов эволюции концепции интермодальных терминалов, анализирует принципы технологической специализации и логистической интеграции интермодальных терминалов и получает навык разработки классификации интермодальных терминалов на основе их роли в транспортных системах и цепях поставок.</p>
4	<p>Пакетирование грузовых единиц. Определение массы транспортного пакета.</p> <p>В результате выполнения практического задания студент на основе исходных данных для формирования транспортного пакета получает навык выбора размера грузовой единицы пакетирования, расчета количества грузовых мест в пакете и определения загрузки транспортных средств по прибытии и отправлении.</p>
5	<p>Расчет пропускной способности водных путей сообщения. Определение срока доставки грузов.</p> <p>В результате выполнения практического задания студент получает навык определения пропускной способности порта, которая является одним из важнейших характеристик воднотранспортной системы, а также срока доставки грузов водным транспортом.</p>
6	<p>Определение количества причалов порта и себестоимости морских перевозок.</p> <p>В результате выполнения практического задания студент получает навык определения числа грузовых причалов с учетом следующих исходных данных: годовой грузооборот порта; номер сетки, к которой отнесен порт; географическое положение морского бассейна, в котором</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	проектируется порт; естественный режим побережья; расчетные типы морских судов и железнодорожных вагонов.
7	<p>Построение фрагмента контактного графика работы контейнерного терминала и расчет показателей его работы.</p> <p>В результате выполнения практического задания студент получает навык построения контактного графика, целью которого являются: сокращение простоев вагонов и автомобилей в ожидании начала грузовых операций; увеличение удельного объема перегрузки контейнеров по прямому варианту; сокращение транспортного оборудования в процессе технологических перерывов при смене вагонов на грузовом фронте.</p>
8	<p>Определение экономического эффекта от внедрения контейнерной технологии.</p> <p>В результате выполнения практического задания студент получает навык разработки системы показателей для комплексной оценки эффективности контейнерных перевозок и определения экономического эффекта от внедрения контейнерной технологии, возникающий у грузовладельца, и эффекта на уровне государства (экономический, экологический, социальный).</p>

#### 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	Грузовые контейнерные перевозки : учебник А. Э. Горев, О. В. Попова. Москва : КНОРУС – 344 с. ISBN: 978-5-406-08909-5 , 2022	<a href="https://knorus.ru/catalog/prikladnye-nauki-tehnika/610793-gruzovye-konteynerye-perevozki-bakalavriat-uchebnik/">https://knorus.ru/catalog/prikladnye-nauki-tehnika/610793-gruzovye-konteynerye-perevozki-bakalavriat-uchebnik/</a> (дата обращения: 02.05.2024)
2	Грузовые перевозки: комбинированные технологии : учебник для вузов А. В. Колик. Москва : Издательство Юрайт — 258 с. ISBN 978-5-534-14884-8. , 2023	<a href="https://urait.ru/bcode/518843">https://urait.ru/bcode/518843</a> (дата обращения: 02.05.2024)

#### 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»;
  7. [https://knorus.ru](https://knorus.ru/) - Издательство учебной литературы.
- 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).

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

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет 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  
«Логистические транспортные  
системы и технологии»

А.С. Сеницына

Согласовано:

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

А.С. Сеницына

Н.А.Клычева