

**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)**

**Мультимодальные транспортные технологии**

Специальность: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Управление международными перевозками

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).

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение студентами теории и практики организации и функционирования мультимодальных транспортно-логистических систем, особенности выполнения грузовых и коммерческих операций при мультимодальных перевозках, в том числе в международном сообщении;
- изучение студентами передовых технологических решений организации перевозок с участием различных видов транспорта, инфраструктурного и информационного обеспечения мультимодальных перевозок.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- овладение методологией проектирования интермодальных транспортно-технологических систем, оценки качества мультимодальных перевозок;
- формирование навыков выработки решений по повышению эффективности технологических операций при мультимодальных перевозках.

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

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

**ПК-11** - Способен оценивать, выявлять, анализировать и обобщать современные тенденции и проблемы развития системы международных перевозок;

**ПК-12** - Способен к проектированию системы доставки внешнеторговых грузов и оптимизации её параметров, выбору перевозчика, оператора и экспедитора, технико-экономическому обоснованию принимаемых решений и комплексной оценке результатов в условиях трансформации мировой экономики.

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

### **Знать:**

- современные технологические решения по организации доставки грузов в мультимодальных сообщениях;
- состав и характеристики подвижного состава, машин и механизмов, устройств и оборудования, используемых для мультимодальных перевозок;

- способы оценки качества мультимодальных технологий;
- методические решения по повышению эффективности мультимодальных перевозок.

**Уметь:**

- планировать мультимодальную перевозку в международном сообщении;
- анализировать эффективность применения мультимодальных технологий;
- применять методы оптимизации транспортно-технологических процессов при мультимодальных перевозках.

**Владеть:**

- навыками проектирования интермодальных транспортно-технологических систем;
- навыками организации мультимодальных перевозок в международном сообщении;
- навыками выработки практических рекомендаций по повышению эффективности доставки грузов с участием разных видов транспорта.

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 №9
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 44 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 перспективы интермодальных и мультимодальных перевозок. Рассматриваемые вопросы: Этапы развития смешанных перевозок в России. Возникновение смешанных перевозок за рубежом. Современное состояние и перспективы интермодальных и мультимодальных перевозок в России. Понятие перевозки груза в смешанном сообщении.
2	Контейнерные и пакетные перевозки. Рассматриваемые вопросы: Понятие грузового контейнера. Использование съемных кузовов. Понятие контейнерных и пакетных перевозок. Число используемых контейнеров. Эффективность контейнерной транспортно-терминальной системы.
3	Контрейлерная транспортно-технологическая система. Рассматриваемые вопросы: Сущность контрейлерной транспортно-технологической системы. Перегрузочный процесс в контрейлерной системе. Виды транспорта, обслуживающего «межконтинентальные» перевозки.
4	Паромные перевозки Ro-Ro. Рассматриваемые вопросы: Сущность транспортировки Ro-Ro. Перегрузочный процесс в ролкерной системе. Технологическое оборудование при погрузке и выгрузке с судна Ro-Ro.
5	Железнодорожно-паромная транспортно-технологическая система. Рассматриваемые вопросы: Состав и характер технологических операций паромной ТТС. Недостатки, присущие паромной системе. Понятие лихтеровозов. Транспортные системы, использующие лихтеровозы.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
6	<p>Экономический эффект от интермодальных и мультимодальных перевозок.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:  Эффективность интермодальных и мультимодальных перевозок.  Выбор применения мультимодальных перевозок.</p>
7	<p>Документация при международных смешанных и комбинированных перевозках.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:  Унифицированные нормы при международных перевозках грузов в смешанном сообщении.  Основная товаросопроводительная документация.</p>
8	<p>Страхование в мультимодальных перевозках как метод защиты от рисков.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:  Понятие термина «риск в страховании».  Договоры при сквозном страховании грузов, охватывающем весь путь доставки «от двери до двери».  Страхование «каско» и «карго».  Размер ожидаемой прибыли при международном страховании.</p>
9	<p>Стороны, участвующие в мультимодальных перевозках.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:  Стороны-участники мультимодальных перевозок.  Цели участников при организации мультимодальных перевозок.  Планирование участниками мультимодальных перевозок эффективности: сохранение безубыточного расстояния и сокращение транспортных издержек.</p>
10	<p>Формирование тарифов мультимодальных перевозок.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:  Тарифное регулирование международных перевозок для стабильных массовых грузопотоков.  Международный железнодорожный транзитный тариф (МТТ).  Фрахт.  Тарифы на линейные воздушные перевозки грузов.  Международный автомобильный тариф.</p>
11	<p>Базисные условия поставки «Инкотермс».</p> <p>Рассматриваемые вопросы:  Базисные условия поставки «Инкотермс-2020».  Эволюция Инкотермс.  Группы терминов используемые при любом виде транспорта.</p>
12	<p>Таможенные механизмы в мультимодальных перевозках.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:  Этапы процедуры таможенного оформления грузов.  Документ, для гармонизации таможенных процедур.  Принципы применения Конвенции.  Таможенное регулирование в Российской Федерации.</p>
13	<p>Региональные особенности осуществления и развития интермодальных и мультимодальных перевозок.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:  Цели создания РТЛС.  Основные функции транспортного логистического центра.  Участие государства в РТЛС.  Последовательность реализации проекта создания региональной логистической сети.</p>
14	<p>Ситуационный анализ возможностей развития мультимодального транспорта в России.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:  Рынок независимых логистических операторов.</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Исследование возможностей развития мультимодального транспорта. Модельные компании – организаторы мультимодального сервиса. Определение ключевых элементов в мультимодальной системе. Маршрутное обслуживание блок-поездами.
15	Геополитические факторы развития интермодальных и мультимодальных перевозок. Рассматриваемые вопросы: Влияние транспортной инфраструктуры региона на издержки. Технология Cross-docking, или MIT. Основные направления обеспечения ускорения доставки грузов в цепочке поставок.
16	Международные транспортные коридоры. Рассматриваемые вопросы: Понятие международного транспортного коридора. Характеристика основных МТК. МТК на территории РФ.

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Современные концепции мультимодальных перевозок. В результате работы на практическом занятии студент знакомится с основными этапами развития мультимодальных перевозок.
2	Кейс «Качество мультимодальных транспортных технологий» В результате работы над кейсом студент получает навыки оценки качества мультимодальных транспортных технологий
3	Проектирование интермодальных транспортно-технологических систем В результате выполнения практического задания студент получает навыки выбора мультимодальных технологий для организации доставки грузов в международном сообщении с учётом фактических условий.
4	Повышение эффективности мультимодальных перевозок В результате выполнения практического задания студент получает навыки применения методов оптимизация мультимодальных перевозок.
5	Кейс «Информационные системы мультимодальных перевозок» В результате работы над кейсом студент получает навыки организации информационного взаимодействия участников мультимодальных транспортно-логистических систем.
6	Кейс «Проектирование контейнерной транспортно-технологической системы» В результате работы над кейсом студент получает навыки организации доставки грузов в контейнерах.
7	Задача формирования терминальной сети в системе комбинированных перевозок. В результате работы на практическом занятии студент знакомится с моделью выбора параметров систем комбинированных перевозок
8	Основные технологии комбинированных перевозок и условия их эффективного применения. В результате работы на практическом занятии студент знакомится с технологиями с горизонтальной и вертикальной погрузкой ИТЕ.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
9	Терминалы в системе комбинированных перевозок. В результате работы на практическом занятии студент знакомится с технологическими особенностями терминалов в системе комбинированных перевозок.
10	Оптимизация выполнения погрузочно-разгрузочных работ. В результате работы на практическом занятии студент знакомится с методами оптимизации выполнения погрузочно-разгрузочных работ.
11	Алгоритм размещения логистических центров на транспортной сети. В результате выполнения практического задания студент получает навык решения задачи на основе минимизации экономических издержек.
12	Алгоритм размещения хабов в системе комбинированных перевозок. В результате выполнения практического задания студент получает навык решения задачи на основе максимизации транспортной системы относительно прямого автомобильного сообщения.
13	Оптимизация работы мультимодальных транспортно-логистических систем. В результате работы на практическом занятии студент знакомится с методами оптимизации работы мультимодальных транспортно-логистических систем.
14	Организационные и эксплуатационные аспекты комбинированных перевозок в международном сообщении В результате выполнения практического задания студент получает навыки организации комбинированных перевозок в международном сообщении.
15	Кейс «Проектирование контрейлерной транспортно-технологической системы» В результате работы над кейсом студент получает навыки организации контрейлерных перевозок .
16	Организация и критерии эффективности синхромодальных перевозок В результате выполнения практического задания студент получает навыки выбора оптимальных схем доставки грузов разными видами транспорта.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к защите курсовой работы
2	Подготовка к практическим занятиям
3	Работа с лекционным материалом
4	Работа с литературой
5	Выполнение курсовой работы.
6	Подготовка к промежуточной аттестации.
7	Подготовка к текущему контролю.

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Использование международных транспортных коридоров для контейнерных поездов на пространстве ОСЖД.
2. Использование международных транспортных коридоров для контрейлерных поездов на пространстве ОСЖД.

3. Техничко-эксплуатационные требования к техническим средствам комбинированных перевозок.

4. Железнодорожные линии, имеющие важное значение для международных комбинированных перевозок.

5. Терминально-логистические объекты для международных комбинированных перевозок.

6. Техническая характеристика железнодорожных линий, имеющих важное значение для международных комбинированных перевозок.

7. Эксплуатационные характеристики комбинированных перевозок и минимальные требования к инфраструктуре.

8. Организация контейнерных перевозок с применением накладной ЦИМ/СМГС.

9. Организация маршрутных контейнерных поездов в международном сообщении.

10. Организация перевозок грузов в международном прямом железнодорожно-паромном сообщении.

11. Организация перевозок грузов в морском паромном сообщении.

12. Организация перевозки контейнеров в составе контейнерных поездов в международном сообщении.

13. Развитие инфраструктуры международные транспортных коридоров для перевозки контейнеров.

14. Организация перевозок грузов морскими паромами через российские порты.

15. Организация мультимодальных перевозок с применением безбумажных технологий.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Организация работы транспорта во внешнеэкономической сфере : учебное пособие А. И. Гончаров. Санкт-Петербург : ПГУПС. — 49 с. — ISBN 978-5-7641-1650-1. , 2021	<a href="https://e.lanbook.com/book/264650">https://e.lanbook.com/book/264650</a> (дата обращения: 01.09.2023). — Текст : электронный.
2	Транспортная логистика и организация перевозок : учебное пособие А. В. Зачёсов, С. В. Бунташова. Новосибирск : СГУВТ. — 196 с. — ISBN 978-5-8119-0925-4. , 2022	<a href="https://e.lanbook.com/book/293432">https://e.lanbook.com/book/293432</a> (дата обращения: 01.09.2023). - Текст: электронный.



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.

Курсовая работа в 9 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

профессор, профессор, д.н. кафедры  
«Логистические транспортные  
системы и технологии»

О.Н. Ларин

Согласовано:

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

А.С. Сеницына

Н.А. Андриянова