

**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)**

**Взаимодействие видов транспорта**

Специальность: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Цифровые технологии управления  
транспортными процессами

Форма обучения: Заочная

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: 8890  
Подписал: заведующий кафедрой Вакуленко Сергей  
Петрович  
Дата: 03.05.2023

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

Целями освоения дисциплины «Взаимодействие видов транспорта» являются профессиональная подготовка специалистов специальности «Эксплуатация железных дорог» и получение будущими специалистами необходимых знаний о теоретических и методологических основах организации работ по взаимодействию видов транспорта.

Задачи дисциплины:

- углубление теоретических и практических знаний о технико-экономических характеристиках различных видов транспорта при оценке их преимуществ и недостатков при выборе рационального варианта перевозок;
- формирование представлений методах взаимодействия с железнодорожным транспортом; технической, технологической, правовой, экономической и информационных сферах взаимодействия; получение навыков использования экономических моделей в расчетах оценки оптимальных перевозок грузов и оснащения пунктов перевалки.

## 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:**

структуру единой транспортной системы.

**Уметь:**

использовать различные методы выбора транспорта и схем перевозок в смешанных сообщениях.

**Владеть:**

знаниями о методиках расчета оптимальных вариантов перевозок и перспективах развития транспортной системы России.

### 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	Сем. №13
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	12	12
В том числе:		
Занятия лекционного типа	6	6
Занятия семинарского типа	6	6

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 96 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>Общая характеристика транспорта.</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Назначение транспорта.</li> <li>- Классификация видов транспорта.</li> <li>- Основные характеристики магистральных видов транспорта России (протяжённость коммуникаций, численность подвижного состава).</li> <li>- Показатели работы по видам магистрального транспорта.</li> <li>- Тенденции развития транспортной системы РФ.</li> </ul>
2	<p>Задачи ВВТ и структура управления транспортом России.</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Цели и задачи взаимодействия видов транспорта.</li> <li>- Структура и функции Министерства транспорта России.</li> <li>- Федеральные агентства в сфере транспорта.</li> <li>- Функции органов региональной власти, ответственных за работу транспорта.</li> </ul>
3	<p>Показатели транспортной обеспеченности (доступности).</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Густота сети.</li> <li>- Единые и комплексные показатели.</li> <li>- Показатели интенсивности и транспортной доступности.</li> </ul>
4	<p>Общая характеристика и особенности эксплуатации автомобильного транспорта.</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Назначение автомобильного транспорта.</li> <li>- Структура грузопотока, перевозимого автомобильным транспортом.</li> <li>- Виды подвижного состава автомобильного транспорта.</li> <li>- Классификация автомобильных дорог.</li> <li>- Расчёт пропускной способности автомобильных дорог.</li> <li>- Преимущества и недостатки автомобильного транспорта.</li> </ul>
5	<p>Общая характеристика и особенности эксплуатации железнодорожного транспорта.</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Назначение железнодорожного транспорта.</li> <li>- Структура грузопотока, осваиваемого железнодорожным транспортом.</li> <li>- Общая характеристика системы железнодорожного транспорта в России.</li> <li>- Динамика основных показателей перевозочной работы.</li> <li>- Основные маршруты перевозки угля, нефти, минеральных удобрений, рудных грузов.</li> <li>- Основные характеристики филиалов ОАО «РЖД» - Железных Дорог.</li> <li>- Преимущества и недостатки железнодорожного транспорта.</li> </ul>
6	<p>Классификация железных дорог в зависимости от их технико-технологических особенностей.</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Классификация: грузовые тяжёлые магистрали, магистрали с интегрированными характеристиками грузового и пассажирского движения, ВСМ.</li> <li>- Причины технологической несовместимости скоростного пассажирского и «тяжёлого» грузового движений на железнодорожной линии.</li> <li>- Основные направления развития железнодорожного транспорта в России до 2035 года.</li> </ul>
7	<p>Общая характеристика и особенности эксплуатации морского транспорта.</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Назначение морского транспорта.</li> <li>- Размещение, назначение и объёмы работы морских портов России и стран-партнёров.</li> <li>- Основные тенденции в динамике и перераспределении объёмов работы между портами.</li> <li>- Классификация морских судов.</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- Назначение и характеристики морских судов различных типов.
8	<p><b>Морской транспорт, технология работы морских портов.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные термины применительно к морскому порту.</li> <li>- Принципы районирования акватории и прибрежной территории и инфраструктуры крупнейших морских портов.</li> <li>- Элементы железнодорожной инфраструктуры, обслуживающие морской порт и их назначение (предпортовая станция, портовая станция, районные парки).</li> <li>- Технологические особенности перевалки основных наименований грузов в порту.</li> <li>- Преимущества и недостатки морского транспорта.</li> </ul>
9	<p><b>Смешанные перевозки грузов.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды смешанных перевозок грузов.</li> <li>- Классификация и определения смешанных видов перевозок грузов.</li> <li>- Классификация интермодальных транспортных единиц (контейнеров и др.).</li> <li>- Структура перевозки грузов в контейнерах на железнодорожном транспорте.</li> <li>- Контрейлерные и роудрейлерные перевозки.</li> <li>- Международные транспортные коридоры в России.</li> </ul>
10	<p><b>Ускоренные перевозки грузов железнодорожным транспортом.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- История возникновения и развития ускоренных грузовых перевозок. Определения.</li> <li>- Основные цели ускорения перевозки грузов железнодорожным транспортом.</li> <li>- Сравнение технологий перевозок немассовых видов грузов.</li> <li>- Принципиальные отличия и описание технологии «Интермодальный экспресс».</li> <li>- Классификация ускоренных перевозок грузов по новым технологиям.</li> <li>- Требования к нетяговому подвижному составу для ускоренных перевозок.</li> <li>- Композиции грузовых поездов.</li> <li>- Вагон стеллажного типа и «Паллетный экспресс».</li> <li>- Особенности технологии «Холодный экспресс».</li> <li>- Размещение, схемы и технология работы терминально-складских комплексов для ускоренных перевозок.</li> </ul>
11	<p><b>Общая характеристика и особенности эксплуатации речного транспорта.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Назначение речного транспорта, структура перевозимых грузов, период навигации в Азиатской и Европейской частях России.</li> <li>- Единая глубоководная система России.</li> <li>- Подвижной состав речного транспорта (назначение, классификация, основные характеристики).</li> <li>- Речные пароходства России (обслуживаемые бассейны рек, основные порты, структура грузопотоков, структура флота).</li> <li>- Особенности перевозок судами смешанного плавания "река - море".</li> <li>- Преимущества и недостатки речного транспорта.</li> </ul>
12	<p><b>Общая характеристика и особенности эксплуатации авиационного транспорта.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Назначение авиационного транспорта.</li> <li>- Показатели работы авиационного транспорта России.</li> <li>- Сфера применения авиационного транспорта в грузовых перевозках.</li> <li>- Классификация, характеристики и планировка кабин (салонов) самолётов.</li> <li>- Классификация аэропортов в России.</li> <li>- Крупнейшие аэропорты России и мира.</li> <li>- Планировочная схема современного аэропорта и транспортно-пересадочного узла на базе аэропорта.</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Организация пассажиропотоков на аэровокзалах (ТПУ аэропортов).</li> <li>- Преимущества и недостатки авиационного транспорта.</li> </ul>
13	<p><b>Общая характеристика и особенности эксплуатации трубопроводного транспорта.</b> Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Назначение нефтепроводов.</li> <li>- Характеристика нефтепроводной сети (география транспортировки основных потоков нефти).</li> <li>- Технологическая схема транспортировки нефти по нефтепроводу.</li> <li>- Назначение газопроводов.</li> <li>- Характеристика газопроводной сети (география транспортировки основных потоков природного газа).</li> <li>- Технологическая схема транспортировки природного газа.</li> <li>- Преимущества и недостатки трубопроводного транспорта.</li> <li>- Единая энергетическая система России.</li> <li>- Основные функции ЛЭП.</li> </ul>
14	<p><b>Транспорт в крупных узлах. Взаимодействие внешнего транспорта с подвозящим городским.</b> Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Классификация терминально-складских комплексов.</li> <li>- Основные тенденции развития крупнейших транспортных узлов.</li> <li>- Инновационная технология грузовых перевозок в крупных транспортных узлах.</li> </ul>
15	<p><b>Городского транспорт, особенности технического оснащения и эксплуатации.</b> Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Планировочные структуры улично-дорожной сети городов.</li> <li>- Преимущества и недостатки различных планировочных структур.</li> <li>- Классификация видов городского пассажирского транспорта.</li> <li>- Рельсовый транспорт.</li> <li>- Пассажирские пригородно-городские и городские перевозки на железных дорогах в транспортных узлах России.</li> <li>- Преимущества городского железнодорожного транспорта.</li> <li>- Метрополитены.</li> <li>- Преимущества и недостатки метрополитенов.</li> </ul>
16	<p><b>Городской транспорт, часть 2. Проблемы массовой автомобилизации в крупных городах.</b> Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Трамваи и LRT, отличительные особенности, преимущества и недостатки.</li> <li>- Безрельсовые виды городского транспорта: автобус, троллейбус, электробус.</li> <li>- Преимущества и недостатки использования личного автомобиля в поездках по городу.</li> <li>- Порочный круг городского транспорта.</li> <li>- Затраты на автомобильные поездки в различных условиях.</li> <li>- Способы ограничения перевозок личными автомобилями.</li> </ul>
17	<p><b>Экономика показатели работы транспорта и тарифы.</b> Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Себестоимость перевозок на различных видах транспорта.</li> <li>- Классификация эксплуатационных расходов.</li> <li>- Соотношение условно-постоянных и зависящих расходов.</li> <li>- Соотношение расходов по элементам затрат.</li> <li>- Соотношение расходов на операции в пути следования и в начально-конечных пунктах.</li> <li>- Зависимости себестоимости перевозок от расстояния перевозок на различных видах транспорта в грузовых и пассажирских перевозках.</li> <li>- Транспортные тарифы.</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
18	Городской транспорт. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Проблемы массовой автомобилизации в крупных городах.
19	Личный транспорт. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Преимущества и недостатки использования личного автомобиля в поездках по городу. - Порочный круг городского транспорта. - Затраты на автомобильные поездки в различных условиях. - Способы ограничения перевозок личными автомобилями.

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Определение потребного среднесуточного количества подвижного состава. В результате выполнения практической работы, студент получает навык по определению потребного среднесуточного количества подвижного состава железнодорожного, водного и автомобильного транспорта для перевозки в контейнерах, предъявляемых клиентурой объемов грузов в необходимые сроки; по расчету количества транспортных единиц (автомобилей, железнодорожных составов, морских судов и транспортной тары).
2	Определение продолжительности грузовых операций с транспортной единицей, составом при перегрузке по «прямому» варианту и необходимого числа перегрузочных устройств (кранов). В результате выполнения практической работы, студент получает навык по расчету количества ПРМ на пунктах перегрузки при взаимодействии водного и железнодорожного, водного и автомобильного, автомобильного и железнодорожного транспорта.
3	Определение времени доставки среднесуточного объема груза клиентуры, интервалов отправления составов. В результате выполнения практической работы, студент получает навык по расчету времени доставки и интервалов отправления железнодорожных составов.
4	Рациональная схема расстановки перегрузочных устройств (кранов) между водными транспортными единицами. В результате выполнения практической работы, студент получает навык по использованию графического моделирования расстановки ПРМ.
5	Экономическая оценка возможных вариантов перевалки контейнеров с железнодорожного на водный транспорт В результате выполнения практической работы, студент получает навык по расчету экономической оценки возможных вариантов перевалки контейнеров с железнодорожного на водный транспорт.
6	Расчет показателей суточного плана-графика взаимодействия железнодорожного и водного транспорта в порту при согласовании расписаний движения поездов и судов В результате выполнения практической работы, студент получает навык по расчету показателей суточного плана-графика взаимодействия железнодорожного и водного транспорта в порту при согласовании расписаний движения поездов и судов.
7	Экономическая эффективность перегрузки контейнеров по «прямому» варианту вагон-автомобиль. В результате выполнения практической работы, студент получает навык по расчету экономических

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	эффектов.
8	Моделирование работы контейнерной площадки при перегрузке контейнеров с автомобильного на ж.д. транспорт. В результате выполнения практической работы, студент получает навык по построению суточного плана-графика контейнерной площадки.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Самостоятельное изучение учебной литературы
2	Подготовка к практическим занятиям.
3	Выполнение курсовой работы.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

«Взаимодействие видов транспорта при интермодальной перевозке цемента»;

«Взаимодействие видов транспорта при интермодальной перевозке муки»;

«Взаимодействие видов транспорта при интермодальной перевозке сахара»;

«Взаимодействие видов транспорта при интермодальной перевозке паркета деревянного»;

«Взаимодействие видов транспорта при интермодальной перевозке бумаги типографской»;

«Взаимодействие видов транспорта при интермодальной перевозке бытовой радиоаппаратуры»;

«Взаимодействие видов транспорта при интермодальной перевозке консервов»;

«Взаимодействие видов транспорта при интермодальной перевозке бытовой химии»;

«Взаимодействие видов транспорта при интермодальной перевозке зубной пасты»;

«Взаимодействие видов транспорта при интермодальной перевозке чая».



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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Единая транспортная система. - 240 с. Троицкая Н.А., Чубуков А.Б. Учебник М.: Академия , 2004	<a href="http://library.miit.ru">http://library.miit.ru</a>
2	Единая транспортная система. - 177 с. - ISBN: 978-5-406-06486-3. Амиров М.Ш., Амиров С.М. Учебник М.: КНОРУС , 2012	<a href="http://library.miit.ru">http://library.miit.ru</a>
3	Единая транспортная система: учебное пособие. - 105 с. С.П. Вакуленко, Н.Ю. Евреенова. Учебное пособие М.: РУТ (МИИТ) , 2020	<a href="http://library.miit.ru">http://library.miit.ru</a> , <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
4	Мультимодальные перевозки: конспект лекций. - 175 с. А.А. Гринёв, Н.Ю. Евреенова. М.: РУТ (МИИТ) , 2013	<a href="http://library.miit.ru">http://library.miit.ru</a> , <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
5	Технологии транспортных бизнес-процессов С.П. Вакуленко, А.В. Колин, Н.Ю. Евреенова. Методические указания к курсовой работе М.: РУТ (МИИТ) , 2013	<a href="http://library.miit.ru">http://library.miit.ru</a>

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

1. <http://library.miit.ru/search.php>

2. <http://elibrary.ru/http://rzd.ru/>

Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

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

Для подготовки материалов лекционных и практических занятий требуется использование пакета программ Microsoft Office. Для демонстрации презентационных материалов на лекционных и практических занятиях на компьютере (ноутбуке) в аудитории должен быть установлен стандартный лицензионный пакет программ Microsoft Office.

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

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

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 13 семестре.

Курсовая работа в 13 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  
«Управление транспортным  
бизнесом и интеллектуальные  
системы»

Н.Ю. Евреенова

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЦТУТП

В.Е. Нутович

Заведующий кафедрой УТБиИС

С.П. Вакуленко

Председатель учебно-методической  
комиссии

Н.А. Клычева