

**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)**

**Управление грузовой и коммерческой работой**

Специальность: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Транспортный бизнес и логистика

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: 23.05.2023

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

Целью изучения дисциплины «Управление грузовой и коммерческой работой» (модуль) является подготовка специалистов к профессиональной деятельности в области грузовой и коммерческой работы и в сети фирменного транспортного обслуживания.

Цель преподавания состоит в том, чтобы будущий специалист, в области «Эксплуатации железных дорог», получил достаточные знания и умения организовывать работу по выполнению грузовых и коммерческих операций и технологии перевозок грузов. Научить выпускника применять прогрессивную технологию, современные средства вычислительной техники и информационные технологии, обеспечивающие наилучшее использование вагонов и контейнеров по времени, грузоподъемности и сохранности грузов.

Дисциплина необходима для следующих видов деятельности:

- производственно-технологической;
- организационно-управленческой;
- научно-исследовательской.

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

- производственно-технологическая:

разработка и внедрение технологических процессов, технико-распорядительных актов, иной технической документации железнодорожной станции, разработка, планирование и организация грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог;

- организационно-управленческая:

использование алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, маневровой работой на станциях;

- научно-исследовательская:

поиск и анализ информации по объектам исследований; анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению.

Задачами изучения дисциплины являются: обучение студентов методам организации грузовой и коммерческой работы на станциях и путях необщего пользования на основе прогрессивной технологии, автоматизированных систем фирменного транспортного обслуживания (СФТО) с использованием

средств электронно-вычислительной техники в условиях АСУ; обучение умению пользоваться методикой оценки получения экономического эффекта от мероприятий по совершенствованию технического оснащения и технологии грузовой и коммерческой работы, организации вагонопотоков с мест погрузки, осуществления мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, сохранности перевозимых грузов и защиты окружающей среды.

Формирование у студентов компетенций в области организации перевозок в транспортных логистических системах, расчёта и проектирования технического оснащения, разработки технологии работы грузовых станций, является одной из важнейших составляющих при подготовке специалистов к разработке и реализации программ комплексного развития железнодорожного транспорта.

## 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-3** - Способен организовывать, анализировать и контролировать выполнения комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей железнодорожного транспорта;

**ПК-6** - Способен к организации грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок, разрабатывать нормативную документацию и управлять трудовыми ресурсами в подразделениях транспортных компаний;

**ПК-10** - Способен к оказанию транспортных услуг грузоотправителям и грузополучателям, работающим на железнодорожной станции, проводить маркетинговые исследования по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей для формирования и обновления клиентской базы.

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

**Знать:**

основные принципы организации управления производственным процессом; экономико-математические модели управления грузовой и коммерческой работой предприятий и организаций; договоры на эксплуатацию путей необщего пользования; требования к размещению и хранению грузов; организацию грузовой и коммерческой работы при перевозке грузов другими видами транспорта. специфику и особенность грузовых и коммерческих операций, выполняемых при организации перевозок во внутреннем и международном сообщениях; комплекс транспортно-экспедиционных услуг, оказываемых в ходе осуществления смешанных перевозок грузов; технологию и особенности выполнения услуг, входящих в комплексное обслуживание грузоотправителей и грузополучателей.

**Уметь:**

применять обоснованные управленческие решения, направленные на повышение эффективности деятельности предприятий, работающих с грузоотправителями и грузополучателями; анализировать результаты логистических процессов, происходящих в ходе перевозки груза от грузоотправителя до грузополучателя; осуществлять системный контроль за ходом выполнения услуг, обеспечивающих комплексное транспортное обслуживание в процессе перевозки грузов; выполнять расчеты основных параметров транспортно-грузовых комплексов.

**Владеть:**

методами, позволяющими оценить коммерческую эффективность от внедрения новой техники, используемой предприятиями при организации грузовых перевозок; современными методами оценки качества деятельности транспортной организации и её роли в общей цепочке доставки груза; : методами оценки качества транспортного обслуживания клиентов железнодорожного транспорта; приемами сменно-суточного планирования работы железнодорожной станции, методами оперативного планирования и маршрутизации перевозок. технологией взаимодействия железнодорожного транспорта общего пользования с региональными администрациями и операторскими компаниями; способами стимулирования развития транспортного рынка.

### 3. Объем дисциплины (модуля).

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 12 з.е. (432 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	№6	№7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	258	80	98	80
В том числе:				
Занятия лекционного типа	106	32	42	32
Занятия семинарского типа	152	48	56	48

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 174 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	Особенности перевозок СПГ. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Современное состояние и задачи ж.д. хладотранспорта. - Структура управления ж.д. хладотранспортом.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
2	Непрерывная холодильная цепь (НХЦ). Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Роль ж.д. хладотранспорта в НХЦ. - Требования к НХЦ, современное ее состояние и проблемы.
3	Основы теплотехники и холодильной техники на ж.д. хладотранспорте. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Способы получения холода. - Термодинамические основы работы холодильных машин. - Схемы, расчёты и эксплуатация транспортных холодильных установок. - Требования к холодильным установкам рефрижераторных вагонов и контейнеров.
4	Условия хранения и подготовка СПГ к перевозке. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Причины порчи, способы сохранения и методы определения качества скоропортящихся продуктов.
5	Технические средства НХЦ. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Изотермический подвижной состав (ИПС). - Особенности устройства, схемы, компоновки. - Требования к параметрам рефрижераторных вагонов и рефконтейнеров.
6	Структура парка ИПС. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Существующая структура парка ИПС; - Оптимальная структура парка ИПС; - Перспективная структура парка ИПС.
7	Пункты и технология технического обслуживания РПС и РК. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Виды пунктов экипировки (ПЭ), - Принципы размещения на сети ПЭ, - Операции, выполняемые на ПЭ.
8	Коммерческая эксплуатация хладотранспорта. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Правила перевозок СПГ. - Приём и подготовка вагонов и контейнеров под перевозку СПГ. - Сроки доставки Погрузка, обслуживание СПГ в пути следования, выгрузка и выдача СПГ.
9	Особенности перевозки основных групп СПГ. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Прогрессивные способы и технологии перевозок СПГ. - Контейнерные перевозки СПГ. - Классификация изотермических контейнеров, требования к их параметрам, организация их эксплуатации.
10	Устройство рефконтейнеров (РК). Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Автономные РК; - Не автономные РК.
11	Сфера использования рефконтейнеров. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Мультимодальные перевозки СПГ. - Вопросы маркетинга на ж.д. хладотранспорте.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
12	<p>Техническая эксплуатация хладотранспорта.</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Организация продвижения вагонов с СПГ.</li> <li>- Технология обработки РПС на станциях.</li> <li>- Условия целесообразности формирования ускоренных поездов из вагонов и контейнеров с СПГ.</li> </ul>
13	<p>Техническое нормирование работы ИПС.</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Информационные технологии в управлении перевозками СПГ.</li> </ul>
14	<p>Экономика ж.д. хладотранспорта.</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тарифы на перевозку СПГ.</li> <li>- Расчёт себестоимости и рентабельности перевозок СПГ в ИПС и РК.</li> <li>- Методы повышения конкурентоспособности ж.д. хладотранспорта.</li> </ul>
15	<p>Экономическое обоснование принятия решений по перевозке СПГ в транспортных логистических системах.</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Всесторонний анализ результатов расчета экономических и технологических параметров различных цепей поставок СПГ на рассматриваемых направлениях.</li> <li>- Детальное сравнение полученных результатов.</li> </ul>
16	<p>Общая характеристика дисциплины.</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Роль коммерческой деятельности в работе железнодорожного транспорта.</li> <li>- Содержание и структура грузовой и коммерческой работы.</li> </ul>
17	<p>Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте.</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные элементы, входящие в транспортные цепочки, представляющие различные способы доставки груза.</li> <li>- Основные структуры, участвующее в процессе перевозки.</li> <li>- Техническая и коммерческая эксплуатация.</li> </ul>
18	<p>Нормативное регулирование в организации грузовых перевозок.</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Федеральный закон «О железнодорожном транспорте в РФ».</li> <li>- «Устав железнодорожного транспорта РФ».</li> <li>- Правила перевозок грузов.</li> <li>- Заявки на перевозки грузов.</li> </ul>
19	<p>Классификация грузовых перевозок.</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды сообщений и отправок грузов.</li> <li>- Транспортная характеристика грузов.</li> <li>- Классификация грузов.</li> <li>- Подготовка грузов к перевозке.</li> <li>- Маркировка.</li> </ul>
20	<p>Технические средства грузовой и коммерческой работы.</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Грузовые станции (ГС), их классификация и назначение.</li> <li>- Открытие и закрытие станций.</li> <li>- Техническое оснащение ГС.</li> <li>- Технические средства для выполнения грузовых и коммерческих операций.</li> <li>- Транспортно-складские комплексы и грузовые фронты.</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Классификация ПРМ и устройств.</li> <li>- Расчет производительности ПРМ. Расчет потребного парка ПРМ.</li> </ul>
21	<p><b>Принципы проведения технико-экономических расчетов по сравнению вариантов КМАПРР.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Общие принципы.</li> <li>- Выбор рационального (оптимального) варианта КМАПРР.</li> <li>- Принцип сопоставимости сравниваемых вариантов.</li> <li>- Общая схема проведения технико-экономических расчетов. Капитальные вложения. Эксплуатационные расходы.</li> <li>- Выбор рационального варианта КМАПРР на основе срока окупаемости и показателя рентабельности.</li> </ul>
22	<p><b>Весовое хозяйство.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Назначение и тип весов.</li> <li>- Технология взвешивания грузов.</li> <li>- Расчет пропускной способности весов.</li> </ul>
23	<p><b>Подвижной состав для перевозки грузов.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Типы грузовых вагонов.</li> <li>- Показатели их использования и мероприятия по улучшению их использования.</li> <li>- Эффективность мероприятий по улучшению использования грузоподъемности и вместимости вагонов.</li> </ul>
24	<p><b>Технология выполнения грузовых и коммерческих операций.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Начально-конечные операции на грузовых станциях.</li> <li>- Подготовка и прием груза к перевозке.</li> <li>- Условия приема груза к перевозке.</li> <li>- Объявление ценности груза.</li> <li>- Определение массы груза.</li> </ul>
25	<p><b>Основные перевозочные документы на железнодорожном транспорте.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Договор перевозки грузов.</li> <li>- Комплект грузовых перевозочных документов для железнодорожного транспорта.</li> <li>- Сроки доставки грузов.</li> </ul>
26	<p><b>Система фирменного транспортного обслуживания (СФТО) на железнодорожном транспорте РФ.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Общая структура СФТО.</li> <li>- Основные задачи и функции Центра фирменного транспортного обслуживания (ЦФТО).</li> <li>- Информационные технологии СФТО.</li> </ul>
27	<p><b>Грузовые тарифы и таксировка.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Значение грузовых тарифов.</li> <li>- Принципы построения системы грузовых тарифов.</li> <li>- Дифференциация грузовых тарифов.</li> <li>- Договорные тарифы.</li> </ul>
28	<p><b>Услуги на железнодорожном транспорте.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды услуг, выполняемых перевозчиком.</li> </ul>



№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>- Сборы и платы за услуги, оказываемые ОАО "РЖД" при организации перевозок грузов".</p> <p>- ЭТРАН (Электронная Транспортная Накладная).</p>
29	<p><b>Подготовка вагонов и контейнеров к погрузке.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Погрузка грузов.</li> <li>- Пломбирование вагонов и контейнеров.</li> <li>- Оформление перевозочных документов агентом СФТО.</li> <li>- Расчет с грузоотправителем за перевозку грузов.</li> <li>- Операции по отправлению грузов.</li> </ul>
30	<p><b>Операции, выполняемые с грузами в пути следования.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды операций в пути следования.</li> <li>- Переход грузов с дороги на дорогу.</li> <li>- Прием и сдача вагонов на станциях по пути следования груза. Технология работы пунктов коммерческого осмотра. Перегрузка и проверка грузов в пути следования. Досылка грузов.</li> <li>- Переадресовка грузов.</li> <li>- Информация о подходе поездов и грузов.</li> </ul>
31	<p><b>Операции по прибытии и выгрузке грузов.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Прием груженных вагонов и перевозочных документов на станции назначения.</li> <li>- Регистрация прибывших грузов. Уведомление получателей о прибытии грузов.</li> <li>- Подача вагонов под выгрузку. Выгрузка грузов из вагонов.</li> <li>- Хранение грузов. Выдача грузов.</li> <li>- Окончательный расчет с перевозчиком.</li> </ul>
32	<p><b>Оформление выдачи грузов.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выдача грузов перевозчиком с проверкой.</li> <li>- Порядок проверки груза перевозчиком.</li> <li>- Выдача грузов перевозчиком без проверки.</li> <li>- Выдача грузов, находящихся под таможенным контролем.</li> </ul>
33	<p><b>Недостача и излишки грузов.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные виды несохранных перевозок грузов и их характеристика. - Основные причины несохранности грузов.</li> <li>- Обстоятельства, освобождающие перевозчика от ответственности за несохранную перевозку.</li> </ul>
34	<p><b>Маршрутизация грузовых перевозок.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение и классификация маршрутов.</li> <li>- Организация перевозок маршрутами.</li> <li>- Основные показатели маршрутизации.</li> <li>- Технико- экономическая эффективность маршрутизации.</li> </ul>
35	<p><b>Железнодорожные пути необщего пользования.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Значение, характеристика и классификация ж.д. путей необщего пользования (ПНП).</li> <li>- Основные требования к железнодорожным путям необщего пользования , примыкающим к железнодорожным путям общего пользования.</li> <li>- Правила открытия и закрытия железнодорожных путей необщего пользования.</li> <li>- Правила эксплуатации и обслуживания железнодорожных путей необщего пользования.</li> <li>- Содержание договоров. Порядок заключения договоров. Нормирование срока оборота вагонов на железнодорожных ПНП. ППЖТ.</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
36	<p><b>Организация контейнерных перевозок.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контейнерная транспортная система. Достоинства контейнерных перевозок.</li> <li>- Назначение и классификация контейнеров.</li> <li>- Правила перевозки грузов в контейнерах.</li> <li>- Техническое нормирование работы контейнерного парка. Контейнерные терминалы.</li> <li>- Расчет перерабатывающей способности контейнерного терминала.</li> </ul>
37	<p><b>Перевозка грузов на открытом подвижном составе.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Характеристика грузов, перевозимых на открытом подвижном составе.</li> <li>- Общие требования к размещению и креплению грузов на открытом подвижном составе (Технические условия погрузки и крепления грузов).</li> <li>- Материалы и способы крепления.</li> <li>- Прием грузов, требующих крепления, при перевозке на открытом подвижном составе.</li> <li>- Железнодорожные габариты погрузки.</li> </ul>
38	<p><b>Особенности перевозки негабаритных и тяжеловесных грузов.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Классификация негабаритных грузов. Индекс негабаритности.</li> <li>- Порядок согласования перевозки негабаритных и тяжеловесных грузов.</li> <li>- Погрузка, прием и отправление негабаритных и тяжеловесных грузов.</li> </ul>
39	<p><b>Перевозка массовых грузовых.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Общая характеристика перевозок массовых грузов.</li> <li>- Условия перевозок топливных грузов. Условия перевозок наливных грузов.</li> <li>- Технология работы станций налива нефтепродуктов. Технология работы станций слива.</li> <li>- Перерабатывающая способность фронтов налива и слива. Перевозка минерально-строительных грузов.</li> <li>- Характеристика минерально-строительных грузов. Перевозка лесных грузов. Характеристика лесных грузов и их перевозок. Условия перевозок лесных грузов.</li> </ul>
40	<p><b>Перевозка хлебных грузов.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Характеристика хлебных грузов и подвижного состава, используемого для перевозок.</li> <li>- Условия и особенности перевозок хлебных грузов.</li> </ul>
41	<p><b>Технология перевозки опасных грузов.</b></p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Особенности перевозки опасных грузов.</li> <li>- Основные требования к перевозке некоторых опасных грузов.</li> <li>- Правила безопасности и ликвидации аварийных ситуаций.</li> </ul>

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	<p><b>Исследование режима работы одноступенчатой холодильной установки 5-вагонной секции БМЗ.</b></p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навыки расчета производительности одноступенчатой холодильной установки</p>

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
2	<p>Определение параметров работы двухступенчатой холодильной установки 5-вагонной секции ZB-5.</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навыки расчета производительности двухступенчатой холодильной установки</p>
3	<p>Исследование режима работы холодильного агрегата рефконтейнера.</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает умение влиять на изменение холодопроизводительности холодильной установки</p>
4	<p>Определение качества скоропортящихся продуктов: мясо, рыба, масло, молоко.</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навыки, позволяющие принимать решение о допуске предъявленных продуктов к перевозке</p>
5	<p>Определение качества яиц, напитков, плодоовощей, консервов.</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навыки, позволяющие принимать решение о допуске предъявленных продуктов к перевозке</p>
6	<p>Измерение температуры и газового состава воздуха при перевозке скоропортящихся грузов.</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент определяет возможную продолжительность хранения СПГ</p>
7	<p>Технология перевозок скоропортящихся грузов.</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент учится организовывать процесс перевозки СПГ</p>
8	<p>"Порядок заполнения, предоставления и согласования заявки на перевозку грузов"</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык процедуры согласования перевозки грузов</p>
9	<p>"Изучение устройства товарных весов, технологии взвешивания тарно-штучных грузов"</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык определения веса груза</p>
10	<p>"Технология пломбирование вагонов и контейнеров"</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает умение контролировать сохранность грузов</p>
11	<p>Технология выполнения погрузочно-разгрузочных работ с однородными тарно-штучными грузами.</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает умение работы с грузами, поступающими в адрес станции</p>
12	<p>Технология работы с контейнерами на местах общего и необщего пользования.</p> <p>Часть 1. Порядок заезда контейнера на контейнерный терминал.</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык последовательности выполнения операций, связанных с обработкой контейнеров</p> <p>Часть 2. Порядок выезда контейнера с контейнерного терминала</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык последовательности выполнения операций, связанных с обработкой контейнеров</p>
13	<p>Технология выполнения грузовых операций на контейнерном терминале.</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык последовательности выполнения операций, связанных с обработкой контейнеров</p>
14	<p>Изучение технологических операций, выполняемых в процессе сдачи, погрузки, выгрузки и приёма вагонов на местах необщего пользования.</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент учится технологии работы с вагонами</p>

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
15	"Изучение устройства вагонных весов, технологии взвешивания повагонных отправок" В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык определения веса груза
16	Технология хранения грузов, перерабатываемых на грузовом терминале станции. В результате выполнения лабораторной работы студент определяет возможность принятия груза в склад
17	Анализ сроков хранения грузов, перерабатываемых на грузовом терминале станции. В результате выполнения лабораторной работы студент определяет взаимосвязь перерабатывающей способности склада и объема поступающего груза
18	Технология определения величины тарифа за перевозку груза, сборов на станциях погрузки и выгрузки. Часть 1. Расчёт сроков доставки грузов В результате выполнения лабораторной работы студент определяет возможность принятия груза к перевозке Часть 2. Расчёт величины тарифа за перевозку грузов повагонной отправкой В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык расчета платы за перевозку груза Часть 3. Расчёт величины тарифа за перевозку грузов контейнерной отправкой В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык расчета платы за перевозку груза Часть 4. Расчёт величины сборов за дополнительные операции В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык определения дополнительных доходов железной дороги
19	"Технология выполнения процесса загрузки вагонов тарно-штучными грузами различного объемного веса" В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык расчета оптимального использования грузоподъемности вагона
20	Порядок оформления рапорта на составление коммерческого акта ГУ -22 и заполнения заявления о розыске груза. В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык составления коммерческой документации
21	Правила составления коммерческого акта ГУ-22. В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык составления коммерческой документации
22	Правила составления актов: общей формы ГУ -23; о техническом состоянии вагона, контейнера ГУ -106; экспертизы ГУ - 104. В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык составления коммерческой документации

### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Особенности устройства, схемы, компоновки ИПС. В результате выполнения практического задания студент получает навык выбора типа РПС, необходимого для перевозки СПГ

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
2	Особенности расчета сроков доставки различных СПГ. Условия приема СПГ к перевозке. В результате выполнения практического задания студент учится принимать СПГ к перевозке.
3	Расчёт технических норм загрузки изотермических вагонов и контейнеров скоропортящимися грузами. В результате выполнения практического задания студент отрабатывает умение выполнять расчеты норм загрузки вагонов ИПС
4	Расчет вагонопотоков ИПС, необходимых для заданных видов СПГ. В результате выполнения практического задания студент получает навык определения вагонопотоков ИПС, необходимых для перевозок СПГ
5	Расчет величины естественной убыли для конкретных условий перевозки СПГ. В результате выполнения практического задания студент получает навык определения величины естественной убыли для конкретных условий перевозки СПГ
6	Определение действительной холодопроизводительности холодильной установки пятивагонной секции БМЗ и продолжительности ее работы за сутки груженого рейса. В результате выполнения практического задания студент получает навык определения действительной холодопроизводительности холодильной установки пятивагонной секции БМЗ
7	Определение действительной холодопроизводительности холодильной установки пятивагонной секции ЗВ - 5 и РК, и продолжительности их работы за сутки груженого рейса. В результате выполнения практического задания студент отрабатывает умение определять действительную холодопроизводительность холодильных установок РПС
8	Исследование теплотехнических свойств ограждения кузова изотермического вагона или контейнера. В результате выполнения практического задания студент получает учиться понимать особенности устройства ограждения кузова изотермического вагона
9	Теплотехнический расчет РПС при перевозке различных СПГ. В результате выполнения практического задания студент получает навык теплотехнического расчета кузова вагона РПС
10	Особенности теплотехнического расчета РПС при перевозке плодоовощной продукции. В результате выполнения практического задания студент получает навык теплотехнического расчета кузова вагона РПС при перевозке плодоовощной продукции
11	Расчет суточного расхода дизельного топлива при перевозке различных видов СПГ в различных климатических условиях. В результате выполнения практического задания студент учится определять взаимосвязь величины суточного расхода дизельного топлива и климатических условий
12	Расчет расстояний между пунктами экипировки РПС и запас экипируемых материалов. В результате выполнения практического задания студент отрабатывает умение распределять экипировочные пункты РПС на сети железных дорог
13	Расчет показателей использования РПС при перевозке СПГ на заданном направлении. В результате выполнения практического задания студент получает навык расчета показателей использования РПС

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
14	Структура парка ИПС существующая, оптимальная и перспективная. В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык расчета потребного парка РПС
15	Расчёт себестоимости и рентабельности перевозок СПГ в РПС общего парка с точки зрения перевозчика и грузовладельца. В результате выполнения практического задания студент отрабатывает взаимосвязь затрат, используемых при расчёте себестоимости и рентабельности перевозок СПГ в РПС
16	Расчёт себестоимости и рентабельности перевозок СПГ в РПС собственного парка с точки зрения перевозчика и грузовладельца. В результате выполнения практического задания студент отрабатывает взаимосвязь затрат, используемых при расчёте себестоимости и рентабельности перевозок СПГ в РПС собственного парка с точки зрения перевозчика и грузовладельца
17	Расчет целесообразности формирования ускоренных поездов из вагонов и контейнеров с СПГ. В результате выполнения практического задания студент получает навык расчета целесообразности формирования ускоренных поездов из вагонов и контейнеров с СПГ
18	Экономическое обоснование принятия решений по перевозке СПГ. В результате выполнения практического задания студент учится принимать экономически обоснованные решения по перевозке СПГ
19	Выбор оптимальной технологической схемы механизации при выгрузке заданного груза в склад. В результате выполнения практического задания студент учится выбирать оптимальную технологию механизации при выгрузке заданного груза в склад
20	Определение суточного объема работы грузовой станции. В результате выполнения практического задания студент получает навык расчета показателей работы станции
21	Исследование зависимости себестоимости переработки единицы груза от объема работы. В результате выполнения практического задания студент определяет взаимосвязь затрат и объемов переработки грузов
22	Оптимизация работы грузовых фронтов. В результате выполнения практического задания студент определяет взаимосвязь затрат и объемов переработки грузов на грузовых фронтах
23	Определение показателей использования вагонов грузового парка на полигоне ДЦС. В результате выполнения практического задания студент получает навык расчета показателей использования вагонов грузового парка на рассматриваемом полигоне
24	Определение эффективности повышения статической нагрузки вагона. В результате выполнения практического задания студент получает навык расчета показателей использования грузового вагона
25	Расчет времени на механизированную погрузку и выгрузку грузов из вагонов. Расчет продолжительности цикла работы электропогрузчика. В результате выполнения практического задания студент получает навык расчета продолжительности времени выполнения погрузочно-разгрузочных работ
26	Расчет времени на механизированную погрузку и выгрузку грузов из вагонов. Расчет продолжительности цикла работы козлового крана

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	В результате выполнения практического задания студент получает навык расчета продолжительности времени выполнения погрузочно-разгрузочных работ
27	Расчет эффективности маршрутизации с мест погрузки. В результате выполнения практического задания студент получает и отрабатывает умение организовать маршрутные перевозки грузов
28	Определение целесообразности закрытия малодеятельных путей необщего пользования. В результате выполнения практического задания студент определяет взаимосвязь затрат и объемов переработки грузов на ПНП
29	Оптимальные способы развоза грузов автомобильным транспортом. Определение парка автомобилей для завоза и вывоза грузов. В результате выполнения практического задания студент получает навык расчета парка автомобилей, необходимого для завоза и вывоза грузов
30	Определение необходимого парка контейнеров для эффективной работы контейнерного терминала. В результате выполнения практического задания студент получает навык расчета парка контейнеров, необходимого для эффективной работы контейнерного терминала
31	Составление календарного плана работы кранов на контейнерной площадке. В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык составления календарного плана работы кранов
32	Расчет крепления груза с плоскими опорами. В результате выполнения практического задания студент получает навык расчета сил действующих на груз
33	Расчет крепления грузов цилиндрической формы. В результате выполнения практического задания студент получает навык расчета сил действующих на груз
34	Проверка перерабатывающей способности грузовых фронтов налива и слива. В результате выполнения практического задания студент учится определять эксплуатационные возможности фронтов налива и слива груза

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям.
2	Интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям
3	Выполнение курсового проекта.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

1. Организация перевозок скоропортящихся грузов на заданном направлении.

2. Организация грузовой и коммерческой работы на станции и примыкающих к ней путях необщего пользования;
3. Технология работы грузовой станции
4. Взаимодействие грузовой станции и примыкающих путей необщего пользования;
5. Основы управления грузовой и коммерческой работой и планирование перевозок на железных дорогах;
6. Концентрация и технические средства грузовой и коммерческой работы на станциях;
7. Технология грузовых и коммерческих операций. Тарифы и расчеты по перевозкам;
8. Операции с грузами, выполняемые в пути следования, и сроки доставки грузов;
9. Технология перевозки массовых грузов и грузовые коммерческие операции на подъездных путях необщего пользования.
10. Технология перевозки грузов с высокой скоростью и грузовые коммерческие операции на подъездных путях необщего пользования.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Хладотранспорт: Справочное пособие для дипломного и курсового проектирования В.Н.Панфёров, Н.Е. Лысенко М: МИИТ. - 72с. , 2009	<a href="http://scbist.com/scb/uploaded/1_1347944366.pdf">http://scbist.com/scb/uploaded/1_1347944366.pdf</a>
2	Организация грузовой и коммерческой работы на станции и примыкающих к ней подъездных путях Коновалов В.Л. М.: МИИТ. - 80 с. , 2017	<a href="https://docplayer.com/38146073-Organizaciya-gruzovoy-i-kommercheskoy-raboty-na-stancii-i-primykayushchih-k-ney-podezdnyh-putyah.html">https://docplayer.com/38146073-Organizaciya-gruzovoy-i-kommercheskoy-raboty-na-stancii-i-primykayushchih-k-ney-podezdnyh-putyah.html</a>
3	Транспортно-грузовые системы и склады: Учебное пособие Бойко Н.И., Чередниченко С.П М.: Феникс. - 106 с. , 2007	<a href="https://studfile.net/preview/2095008/">https://studfile.net/preview/2095008/</a>
4	Единые нормы выработки и времени на вагонные,	<a href="http://scbist.com/scb/uploaded/1_1390021242.pdf">http://scbist.com/scb/uploaded/1_1390021242.pdf</a>



	автотранспортные и складские погрузочно-разгрузочные работы: учеб. справочник О.В.Молчанова Екатеринбург: Изд-во УрГУПС. - 106 с. , 2012	
5	Организация перевозок грузов: Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. трансп. Перепон В.П. М.: Маршрут. - 614 с. , 2003	<a href="http://scbist.com/scb/uploaded/1_1386994035.pdf">http://scbist.com/scb/uploaded/1_1386994035.pdf</a>
6	Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации 2003	<a href="http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40444/">http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40444/</a>
7	Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом 2003	<a href="http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_110492/">http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_110492/</a>
8	Правила Технической эксплуатации железных дорог российской федерации М.: Консультант Плюс. - 136 с. , 2015	<a href="https://www.tdesant.ru/info/item/57">https://www.tdesant.ru/info/item/57</a>

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

1. <http://library.miit.ru/> -электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

2. <http://rzd.ru/> -сайт ОАО «РЖД».

3. <http://elibrary.ru/> -научно-электронная библиотека

4. Электронно-библиотечная система «Znanium.com»: <http://znanium.com/>

5. Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»: <http://www.knigafund.ru/>

6. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: [www.bibloclub.ru](http://www.bibloclub.ru)

7. Научная электронная библиотека (НЭБ): <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

8. БД российских научных журналов на Elibrary.ru (РУНЭБ): [http://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)

9. БД российских журналов East View: <http://dlib.eastview.com>

10. <http://www.zeldortrans-jornal.ru/magazine/magazin.htm> -электронная библиотека журнала «Железнодорожный транспорт».

11. <http://www.rzd-partner.ru/publications/rzd-partner/> -электронная библиотека журнала «РЖД Партнер».

12. <http://pult.gudok.ru/archive/> -электронная библиотека журнала «Пульт управления».

13. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

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

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой. Компьютер должен быть обеспечен: Windows 7, MicrosoftOfficeProfessionalPlus,AutoCAD.

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется специализированная аудитория с мультимедиа аппаратурой. Компьютер должен быть обеспечен: Windows XP, Microsoft Office Professional Plus.

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

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий должна быть оснащена: интерактивная панель, 2LCD панели, трибуна, оснащенная монитором,проектор, просторная доска, маркерная доска, 2 персональных компьютера.

Учебная аудитория для проведения занятий и самостоятельной работы: интерактивная доска SmartBoart.

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовой проект в 5, 7 семестрах.

Экзамен в 5, 6, 7 семестрах.

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»

В.Л. Коновалов

Согласовано:

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

С.П. Вакуленко

А.С. Сеницына

Н.А.Клычева