

**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: Цифровые технологии управления  
транспортными процессами

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: 01.09.2022

## 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.

Обучение по данной образовательной программе позволяет совместить глубокую инженерную подготовку с получением знаний в области организации и управления перевозками, прогрессивных и современных технологий (в том числе логистических), действующих на железнодорожном транспорте в сфере грузовой и коммерческой работы; проектирования и организации работы мультимодальных терминально-логистических центров и комплексов для формирования эффективной логистической инфраструктуры, получить навыки комплексного использования различных видов транспорта в условиях международного транспортного, коммерческого и правового пространства:

- участие в разработке и реализации корпоративной и конкурентной стратегии компании, участвующей в организации перевозок грузов;

- участие в разработке и реализации комплекса мероприятий операционного характера в соответствии со стратегией транспортной организации;

- формирование организационной и управленческой структуры операторской компании;

- мотивирование и стимулирование персонала организации, направленное на привлечение грузов к перевозке;

- умение пользоваться методикой оценки получения экономического эффекта от мероприятий по совершенствованию технического оснащения и технологии грузовой и коммерческой работы при организации вагонопотоков с мест погрузки,

- умение ориентироваться в системе нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности и грамотно составлять различные виды актов;

- знать порядок расследования случаев несохранности перевозок грузов, порядок подачи и рассмотрения претензий и исков.

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 выполнение комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей железнодорожного транспорта;

**ПК-4** - Способен к проведению фундаментальных, прикладных, научных исследований с использованием современных методов и средств по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей на железнодорожном транспорте;

**ПК-6** - Способен к эксплуатации информационно-аналитических автоматизированных систем по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорожными перевозками, к обработке поездной информации в автоматизированных системах, к использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций на железнодорожном транспорте;

**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; порядок расследования случаев несохранных перевозок грузов, порядок подачи и рассмотрения претензий и исков.

**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; пользоваться методикой оценки получения экономического эффекта от внедрения мероприятий по совершенствованию технического оснащения и технологии грузовой и коммерческой работы при организации вагонопотоков с мест погрузки; ориентироваться в системе нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности и грамотно составлять различные виды актов.

**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; навыками: по разработке и реализации корпоративной и конкурентной стратегии компании, участвующей в организации перевозок грузов; по разработке и реализации комплекса мероприятий операционного характера в соответствии со стратегией транспортной организации; формирования организационной и управленческой структуры операторской компании; мотивирования и стимулирования персонала организации, направленное на привлечение грузов к перевозке.

### 3. Объем дисциплины (модуля).

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 13 з.е. (468 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):	252	84	84	84
В том числе:				
Занятия лекционного типа	96	34	28	34
Занятия семинарского типа	156	50	56	50

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 216 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. Рассматриваемые вопросы: Современное состояние и задачи ж.д. хладотранспорта. Структура управления ж.д. хладотранспортом.
2	Непрерывная холодильная цепь (НХЦ). Рассматриваемые вопросы: Роль ж.д. хладотранспорта в НХЦ. Требования к НХЦ, современное ее состояние и проблемы.
3	Основы теплотехники и холодильной техники на ж.д. хладотранспорте. Рассматриваемые вопросы: 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. Рассматриваемые вопросы: Причины порчи, способы сохранения и методы определения качества скоропортящихся продуктов.
5	Технические средства НХЦ. Рассматриваемые вопросы: Изотермический подвижной состав (ИПС). Особенности устройства, схемы, компоновки. Требования к параметрам рефрижераторных вагонов и рефконтейнеров.
6	Структура парка ИПС. Рассматриваемые вопросы: -существующая, -оптимальная, -перспективная.
7	Пункты и технология технического обслуживания РПС и РК. Рассматриваемые вопросы: -виды пунктов экипировки (ПЭ), -принципы размещения на сети ПЭ, -операции, выполняемые на ПЭ.
8	Коммерческая эксплуатация хладотранспорта. Рассматриваемые вопросы: 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. Рассматриваемые вопросы: Прогрессивные способы и технологии перевозок СПГ. Контейнерные перевозки СПГ. Классификация изотермических контейнеров, требования к их параметрам, организация их эксплуатации.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
10	<p>Устройство рефконтейнеров (РК).</p> <p>Рассматриваемые вопросы: -автономные РК, -не автономные РК.</p>
11	<p>Сфера использования рефконтейнеров.</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Мультимодальные перевозки СПГ. Вопросы маркетинга на ж.д. хладотранспорте.</p>
12	<p>Техническая эксплуатация хладотранспорта.</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Организация продвижения вагонов с СПГ. Технология обработки РПС на станциях. Условия целесообразности формирования ускоренных поездов из вагонов и контейнеров с СПГ.</p>
13	<p>Техническое нормирование работы ИПС.</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Информационные технологии в управлении перевозками СПГ.</p>
14	<p>Экономика ж.д. хладотранспорта.</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Тарифы на перевозку СПГ. Расчёт себестоимости и рентабельности перевозок СПГ в ИПС и РК. Методы повышения конкурентоспособности ж.д. хладотранспорта.</p>
15	<p>Экономическое обоснование принятия решений по перевозке СПГ в транспортных логистических системах.</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Всесторонний анализ результатов расчета экономических и технологических параметров различных цепей поставок СПГ на рассматриваемых направлениях. Детальное сравнение полученных результатов.</p>
16	<p>Общая характеристика дисциплины.</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Роль коммерческой деятельности в работе железнодорожного транспорта. Содержание и структура грузовой и коммерческой работы.</p>
17	<p>Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте.</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Основные элементы, входящие в транспортные цепочки, представляющие различные способы доставки груза. Основные структуры, участвующие в процессе перевозки. Техническая и коммерческая эксплуатация.</p>
18	<p>Нормативное регулирование в организации грузовых перевозок.</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Федеральный закон «О железнодорожном транспорте в РФ» .«Устав железнодорожного транспорта РФ»..Правила перевозок грузов. Заявки на перевозки грузов.</p>
19	<p>Классификация грузовых перевозок.</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Виды сообщений и отправок грузов. Транспортная характеристика грузов. Классификация грузов. Подготовка грузов к перевозке. Маркировка.</p>
20	<p>Технические средства грузовой и коммерческой работы.</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Грузовые станции (ГС), их классификация и назначение. Открытие и закрытие станций. Техническое оснащение ГС. Технические средства для выполнения грузовых и коммерческих операций, Транспортно-складские комплексы и грузовые фронты. Классификация ПРМ и устройств. Расчет производительности ПРМ. Расчет потребного парка ПРМ.</p>
21	<p>Принципы проведения технико-экономических расчетов по сравнению вариантов КМАПРР.</p>



№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Рассматриваемые вопросы: Общие принципы. Выбор рационального (оптимального) варианта КМАППР. Принцип сопоставимости сравниваемых вариантов. Общая схема проведения технико-экономических расчетов. Капитальные вложения. Эксплуатационные расходы. Выбор рационального варианта КМАППР на основе срока окупаемости и показателя рентабельности
22	<b>Весовое хозяйство.</b> Рассматриваемые вопросы: Назначение и тип весов. Технология взвешивания грузов. Расчет пропускной способности весов.
23	<b>Подвижной состав для перевозки грузов.</b> Рассматриваемые вопросы: Типы грузовых вагонов. Показатели их использования и мероприятия по улучшению их использования. Эффективность мероприятий по улучшению использования грузоподъемности и вместимости вагонов.
24	<b>Технология выполнения грузовых и коммерческих операций.</b> Рассматриваемые вопросы: Начально-конечные операции на грузовых станциях. Подготовка и прием груза к перевозке. Условия приема груза к перевозке. Объявление ценности груза. Определение массы груза.
25	<b>Основные перевозочные документы на железнодорожном транспорте.</b> Рассматриваемые вопросы: Договор перевозки грузов. Комплект грузовых перевозочных документов для железнодорожного транспорта. Сроки доставки грузов.
26	<b>Система фирменного транспортного обслуживания (СФТО) на железнодорожном транспорте РФ.</b> Рассматриваемые вопросы: Общая структура СФТО. Основные задачи и функции Центра фирменного транспортного обслуживания (ЦФТО). Информационные технологии СФТО.
27	<b>Грузовые тарифы и таксировка.</b> Рассматриваемые вопросы: Значение грузовых тарифов. Принципы построения системы грузовых тарифов. Дифференциация грузовых тарифов. Договорные тарифы.
28	<b>Услуги на железнодорожном транспорте.</b> Рассматриваемые вопросы: Виды услуг, выполняемых перевозчиком. Сборы и платы за услуги, оказываемые ОАО "РЖД" при организации перевозок грузов". ЭТРАН (Электронная Транспортная Накладная).
29	<b>Подготовка вагонов и контейнеров к погрузке.</b> Рассматриваемые вопросы: Погрузка грузов. Пломбирование вагонов и контейнеров. Оформление перевозочных документов агентом СФТО. Расчет с грузоотправителем за перевозку грузов. Операции по отправлению грузов.
30	<b>Операции, выполняемые с грузами в пути следования.</b> Рассматриваемые вопросы: Виды операций в пути следования. Переход грузов с дороги на дорогу. Прием и сдача вагонов на станциях по пути следования груза. Технология работы пунктов коммерческого осмотра. Перегрузка и проверка грузов в пути следования. Досылка грузов. Переадресовка грузов. Информация о подходе поездов и грузов.
31	<b>Операции по прибытии и выгрузке грузов.</b> Рассматриваемые вопросы: Прием груженых вагонов и перевозочных документов на станции назначения. Регистрация прибывших грузов. Уведомление получателей о прибытии грузов. Подача вагонов под выгрузку.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Выгрузка грузов из вагонов. Хранение грузов. Выдача грузов. Окончательный расчет с перевозчиком.
32	Оформление выдачи грузов. Рассматриваемые вопросы: Выдача грузов перевозчиком с проверкой. Порядок проверки груза перевозчиком . Выдача грузов перевозчиком без проверки. Выдача грузов, находящихся под таможенным контролем.
33	Недостача и излишки грузов. Рассматриваемые вопросы: Основные виды несохранных перевозок грузов и их характеристика. Основные причины несохранности грузов. Обстоятельства, освобождающие перевозчика от ответственности за несохранную перевозку.
34	Маршрутизация грузовых перевозок. Рассматриваемые вопросы: Определение и классификация маршрутов. Организация перевозок маршрутами. Основные показатели маршрутизации. Техничко- экономическая эффективность маршрутизации.
35	Железнодорожные пути необщего пользования. Рассматриваемые вопросы: Значение, характеристика и классификация ж.д. путей необщего пользования (ПНП). Основные требования к железнодорожным путям необщего пользования , примыкающим к железнодорожным путям общего пользования . Правила открытия и закрытия железнодорожных путей необщего пользования. Правила эксплуатации и обслуживания железнодорожных путей необщего пользования. Содержание договоров. Порядок заключения договоров .Нормирование срока оборота вагонов на железнодорожных ПНП. ППЖТ.
36	Организация контейнерных перевозок. Рассматриваемые вопросы: Контейнерная транспортная система. Достоинства контейнерных перевозок .Назначение и классификация контейнеров. Правила перевозки грузов в контейнерах. Техническое нормирование работы контейнерного парка. Контейнерные терминалы. Расчет перерабатывающей способности контейнерного терминала.
37	Перевозка грузов на открытом подвижном составе. Рассматриваемые вопросы: Характеристика грузов, перевозимых на открытом подвижном составе. Общие требования к размещению и креплению грузов на открытом подвижном составе (Технические условия погрузки и крепления грузов). Материалы и способы крепления. Прием грузов, требующих крепления, при перевозке на открытом подвижном составе. Железнодорожные габариты погрузки.
38	Особенности перевозки негабаритных и тяжеловесных грузов. Рассматриваемые вопросы: Классификация негабаритных грузов. Индекс негабаритности. Порядок согласования перевозки негабаритных и тяжеловесных грузов. Погрузка, прием и отправление негабаритных и тяжеловесных грузов.
39	Перевозка массовых грузовых. Рассматриваемые вопросы: Общая характеристика перевозок массовых грузов. Условия перевозок топливных грузов. Условия перевозок наливных грузов. Технология работы станций налива нефтепродуктов. Технология работы станций слива. Перерабатывающая способность фронтов налива и слива. Перевозка минерально-строительных грузов. Характеристика минерально-строительных грузов. Перевозка лесных грузов. Характеристика лесных грузов и их перевозок. Условия перевозок лесных грузов.
40	Перевозка хлебных грузов. Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Характеристика хлебных грузов и подвижного состава, используемого для перевозок. Условия и особенности перевозок хлебных грузов.
41	Технология перевозки опасных грузов. Рассматриваемые вопросы: Особенности перевозки опасных грузов. Основные требования к перевозке некоторых опасных грузов. Правила безопасности и ликвидации аварийных ситуаций.

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Исследование режима работы одноступенчатой холодильной установки 5-вагонной секции БМЗ. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навыки расчета производительности одноступенчатой холодильной установки
2	Определение параметров работы двухступенчатой холодильной установки 5-вагонной секции ZB-5. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навыки расчета производительности двухступенчатой холодильной установки
3	Исследование режима работы холодильного агрегата рефконтейнера. В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает умение влиять на изменение холодопроизводительности холодильной установки
4	Определение качества скоропортящихся продуктов: мясо, рыба, масло, молоко. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навыки, позволяющие принимать решение о допуске предъявленных продуктов к перевозке
5	Определение качества яиц, напитков, плодоовощей, консервов. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навыки, позволяющие принимать решение о допуске предъявленных продуктов к перевозке
6	Измерение температуры и газового состава воздуха при перевозке скоропортящихся грузов. В результате выполнения лабораторной работы студент определяет возможную продолжительность хранения СПГ
7	Технология перевозок скоропортящихся грузов. В результате выполнения лабораторной работы студент учится организовывать процесс перевозки СПГ
8	"Порядок заполнения, предоставления и согласования заявки на перевозку грузов" В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает навык процедуры согласования перевозки грузов
9	"Изучение устройства товарных весов, технологии взвешивания тарно-штучных грузов" В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык определения веса груза
10	"Технология пломбирование вагонов и контейнеров" В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает умение контролировать сохранность грузов
11	Технология выполнения погрузочно-разгрузочных работ с однородными тарно-штучными грузами.

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
	В результате выполнения лабораторной работы студент отрабатывает умение работы с грузами, поступающими в адрес станции
12	<p>Технология работы с контейнерами на местах общего и необщего пользования.            Часть 1. Порядок завоза контейнера на контейнерный терминал.            В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык последовательности выполнения операций, связанных с обработкой контейнеров            Часть 2. Порядок вывоза контейнера с контейнерного терминала            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.            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.            В результате выполнения лабораторной работы студент учится технологии работы с вагонами</p>
15	<p>"Изучение устройства вагонных весов, технологии взвешивания повагонных отправок"            В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык определения веса груза</p>
16	<p>Технология хранения грузов, перерабатываемых на грузовом терминале станции.            В результате выполнения лабораторной работы студент определяет возможность принятия груза в склад</p>
17	<p>Анализ сроков хранения грузов, перерабатываемых на грузовом терминале станции.            В результате выполнения лабораторной работы студент определяет взаимосвязь перерабатывающей способности склада и объема поступающего груза</p>
18	<p>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</p>
19	<p>"Технология выполнения процесса загрузки вагонов тарно-штучными грузами различного объемного веса"            В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык расчета оптимального использования грузоподъемности вагона</p>
20	<p>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</p>

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
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
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 ZB - 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

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
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
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.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	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 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.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
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> (дата обращения: 24.03.2022). - Текст: электронный.



2	Организация грузовой и коммерческой работы на станции и примыкающих к ней подъездных путях Коновалов В.Л. М.: МИИТ – 80с. , 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> (дата обращения: 24.03.2022). - Текст: электронный.
3	Транспортно-грузовые системы и склады: Учебное пособие Бойко Н.И., Чередниченко С.П Феникс – 398с. ISBN 978-5-222-10744-7 , 2007	<a href="https://spbib.ru/en/catalog/-/books/10053718-transportno-gruzovyye-sistemy-i-sklady">https://spbib.ru/en/catalog/-/books/10053718-transportno-gruzovyye-sistemy-i-sklady</a> (дата обращения: 24.03.2022). - Текст: электронный.
4	Единые нормы выработки и времени на вагонные, автотранспортные и складские погрузочно-разгрузочные работы: учеб. справочник О.В.Молчанова Екатеринбург: Изд-во УрГУПС – 106с. , 2012	<a href="http://scbist.com/scb/uploaded/1_1390021242.pdf">http://scbist.com/scb/uploaded/1_1390021242.pdf</a> (дата обращения: 24.03.2022). - Текст: электронный.
5	Организация перевозок грузов: Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. трансп. Перепон В.П. М.: Маршрут – 614с. ISBN 5-89035-110-9 , 2003	<a href="http://scbist.com/scb/uploaded/1_1386994035.pdf">http://scbist.com/scb/uploaded/1_1386994035.pdf</a> (дата обращения: 24.03.2022). - Текст: электронный.
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> (дата обращения: 24.03.2022). - Текст: электронный.
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> (дата обращения: 24.03.2022). - Текст: электронный.
8	Правила Технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации М.: Консультант Плюс – 136с. , 2015	<a href="https://www.tdesant.ru/info/item/57">https://www.tdesant.ru/info/item/57</a> (дата обращения: 24.03.2022). - Текст: электронный.

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, Microsoft Office Professional Plus, 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: интерактивной панелью, двумя LCD панелями, трибуной, оснащенной монитором, проектором, проекторной доской, маркерной доской, двумя персональными компьютерами.

Учебная аудитория для проведения занятий и самостоятельной работы должна быть оснащена: интерактивной доской 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 ЦТУТП  
и.о. заведующего кафедрой ЛТСТ  
Председатель учебно-методической  
комиссии

В.Е. Нутович

А.С. Сеницына

Н.А. Клычева