

**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)**

**Грузоведение**

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: 01.09.2021

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

Целями изучения дисциплины «Грузоведение» (модуль) являются формирование у студента компетенций, связанных с основными свойствами грузов, факторами, действующими на грузы при перевозке, перегрузке и хранении, обучение студентов принципам классификации грузов, проведению анализа полученных результатов, применению полученных знаний для следующих видов деятельности:

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

Задачами изучения дисциплины является освоение теории и методов определения транспортных характеристик грузов и использования этих знаний для решения задач в профессиональной деятельности.

Формирование у студентов компетенций по организации работы с грузами 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-3** - Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта;

**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.

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

### **Знать:**

Нормативные документы, регламентирующие работу с грузами, основы классификации грузов, факторы, влияющие на грузы при перевозке и хранении, свойства грузов, мероприятия по обеспечению сохранности грузов.

### **Уметь:**

Работать с нормативными документами, регламентирующими работу с грузами, выбирать параметры тары и упаковки, рассчитывать значения внешних и внутренних факторов, действующих на грузы, выбирать тип подвижного состава, склада и погрузочно-разгрузочных машин в зависимости от вида груза, определять меры защиты персонала и окружающей среды от воздействия опасных факторов грузов.

### **Владеть:**

Способами безопасного обращения с грузами, подготовки грузов и подвижного состава к перевозке с учетом транспортной характеристики груза, методиками расчета прочности транспортной тары, навыками использования нормативной документации для решения задач в профессиональной деятельности.

### 3. Объем дисциплины (модуля).

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 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. №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	16	16

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 132 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>Общие сведения о грузах.</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Общие сведения о грузах. Транспортная характеристика. Классификация грузов. Факторы, влияющие на грузы при перевозке и хранении. Внешние факторы. Свойства грузов. Определение качества грузов.</p>
2	<p>Тарно-упаковочные и штучные грузы.</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Классификация тарно-упаковочных и штучных грузов. Классификация, назначение и функции тары и упаковки. Основные принципы расчёта прочности тары, выбор упаковочных материалов. Негабаритные и тяжеловесные грузы.</p>
3	<p>Навалочные и насыпные грузы.</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Общая характеристика насыпных и навалочных грузов. Классификация. Твердые виды топлива. Классификация. Основные свойства, подготовка к перевозке. Руды и рудные концентраты. Классификация, основные свойства, способы подготовки к перевозке. Смерзающиеся грузы. Виды смерзания. Профилактические меры. Способы восстановления сыпучести.</p>
4	<p>Отдельные виды грузов.</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Минерально-строительные грузы. Классификация, основные свойства, способы подготовки к перевозке. Зерновые грузы. Классификация, основные свойства, подготовка к перевозке. Минеральные удобрения. Классификация, основные свойства, подготовка к перевозке. Металлоизделия и металлолом. Классификация, основные свойства, подготовка к перевозке. Защита от коррозии. Лесные грузы. Классификация, основные свойства, подготовка к перевозке</p>
5	<p>Наливные грузы.</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Нефть и нефтепродукты. Классификация, основные свойства, подготовка к перевозке Наливные грузы химической промышленности. Классификация, основные свойства, подготовка к перевозке Пищевые продукты, перевозимые наливом. Классификация, основные свойства, подготовка к перевозке</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
6	<p>Опасные грузы.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Определение и классификация опасных грузов. Основные характеристики опасности грузов различных классов.</p> <p>Аварийные карточки опасных грузов. Коды опасности. Знаки опасности. Прикрытие.</p>
7	<p>Прогрессивные способы подготовки к перевозке грузов.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Пакетирование грузов.</p> <p>Контейнеризация грузов.</p>
8	<p>Нормативные документы, регламентирующие работу с грузами при перевозке по железным дорогам РФ.</p> <p>Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации. Правила перевозок грузов на железнодорожном транспорте. Прейскурант № 10-01. Единая Тарифно-Статистическая Номенклатура Грузов. Гармонизированная номенклатура грузов. Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах.</p>

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Определение тарифного кода, основных условий перевозки и хранения грузов.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент получает навыки работы с основными нормативными документами, регламентирующими работу с грузами. Правила перевозок грузов, ЕТСНГ.</p>
2	<p>Разработка схемы укладки грузов в транспортный пакет на стандартном поддоне.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент получает навыки и умения: разработки схемы размещения грузов на поддоне, расчета количества грузовых мест на поддоне, сил, действующих на транспортный пакет при перевозке, расчета тощины и массы пленки для скрепления транспортного пакета.</p>
3	<p>Разработка схемы размещения и крепления непакетированного груза в контейнере.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент получает навыки работы с нормативным документом Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах. Умения: расчета грузовых мест в контейнере, сил, действующих на грузы в контейнере, при перевозке и хранении, определения мер по предотвращению опрокидывания, смещения и деформации груза в контейнере.</p>
4	<p>Определение зоны и степени негабаритности заданных грузов.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент получает навыки работы с нормативным документом Инструкция по перевозке негабаритных и тяжеловесных грузов на железных дорогах стран-участниц СНГ, Латвийской республики, Литовской республики, Эстонской республики. Умения: определить зоны и степени негабаритности груза, записать индекс негабаритности.</p>
5	<p>Расчет потерь насыпных грузов от выдувания.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент получает навыки расчета потерь насыпных и навалочных грузов от выдувания, расчета толщины пленки для защиты груза от выдувания, экономической эффективности нанесения защитной пленки.</p>
6	<p>Расчет основных характеристик смерзшегося груза. Исследование зависимости температуры и прочности смерзшегося груза от глубины залегания внутри вагона.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент получает навыки определения основных</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	характеристик смерзшегося груза: глубины смерзшегося слоя, коэффициента смерзаемости, температуры и прочности смерзшегося груза, расчета температуры и прочности груза на различной глубине внутри вагона.
7	Расчет оптимальной температуры налива светлых нефтепродуктов. В результате работы на практическом занятии студент получает навыки расчета оптимальной температуры налива светлых нефтепродуктов, массы груза, налитого в цистерну, экономии вагонного парка и экономии расходов при повышении статической нагрузки вагона.
8	Расчет потерь светлых нефтепродуктов от испарения при наливе. В результате работы на практическом занятии студент получает навыки определения потерь нефтепродуктов от испарения при наливе, выполняемом закрытым и открытым способом.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы.
2	Подготовка к практическим занятиям.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Грузоведение. Лысенко Н.Е., Демянкова Т.В., Каширцева Т.И. М. : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ" с 344. ISBN 978-5-9994-0086-4 , 2013	НТБ МИИТа <a href="http://library.miit.ru">http://library.miit.ru</a>
2	Грузоведение. Лысенко Н.Е., Каширцева Т.И. М.: РУТ(МИИТ) с 96. УДК 656.225 , 2017	<a href="https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=116030">https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=116030</a> (дата обращения:01.09.2021). - Текст: электронный
3	Транспортные характеристики и условия перевозок грузов на железнодорожном транспорте Демина Н. В.,Дороничев А.В., Куклева Н. В М. : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ" с. 163. ISBN 978-5-89035-803-5 , 2015	<a href="https://umczt.ru/books/40/39304/">https://umczt.ru/books/40/39304/</a> (дата обращения: 01.09.2021). - Текст: электронный.

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

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

<http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».

<http://consultant.ru> – «Консультант Плюс» каталог программных продуктов с технологическими характеристиками.

<http://garant.ru/> - «Гарант», информационно-правовой портал.

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

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

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

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

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

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)

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

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

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

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

Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

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

Перечень лицензионного программного обеспечения: Windows 7, Microsoft Office Professional Plus, AutoCAD.

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

Для проведения занятий требуется специализированная аудитория с мультимедиа аппаратурой.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 4 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной

аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).



Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Логистические транспортные  
системы и технологии»

Т.И. Каширцева

Согласовано:

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

В.Е. Нутович

А.С. Сеницына

Н.А.Клычева