

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 бакалавриата
по направлению подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Грузоведение

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Цифровая инженерия транспортных процессов

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: 937226
Подписал: руководитель образовательной программы
Проневич Ольга Борисовна
Дата: 15.05.2025

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-4 - Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ПК-1 - Способен анализировать большие данные с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры;

ПК-7 - Способен организовывать логистическую деятельность по перевозке грузов в цепи поставок;

ПК-8 - Способен организовывать транспортное обслуживание грузоотправителей и грузополучателей.

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,
- выбрать 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,
- способами 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 3 з.е. (108 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
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 76 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	Общие сведения о грузах. Рассматриваемые вопросы: Общие сведения о грузах. Транспортная характеристика. Классификация грузов. Нормативные документы, регламентирующие работу с грузами при перевозке по железным дорогам РФ. Факторы, влияющие на грузы при перевозке и хранении. Внешние факторы. Свойства грузов. Определение качества грузов.
2	Тарно-упаковочные и штучные грузы. 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.
3	Навалочные и насыпные грузы. 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.
4	Отдельные виды грузов. 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
5	Наливные грузы. 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
6	Опасные грузы. Рассматриваемые вопросы: Определение и классификация опасных грузов. Основные

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	характеристики опасности грузов различных классов. Аварийные карточки опасных грузов. Коды опасности. Знаки опасности. Прикрытие.
7	Прогрессивные способы подготовки к перевозке грузов. Рассматриваемые вопросы: Пакетирование грузов Контейнеризация грузов

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Определение тарифного кода, основных условий перевозки и хранения грузов. В результате работы на практическом занятии студент получает навыки работы с основными нормативными документами, регламентирующими работу с грузами. Правила перевозок грузов, ЕТСНГ.
2	Разработка схемы укладки грузов в транспортный пакет на стандартном поддоне. 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.
3	Разработка схемы размещения и крепления непакетированного груза в контейнере. 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.
4	Определение зоны и степени негабаритности заданных грузов. 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.
5	Расчет потерь насыпных грузов от выдувания. 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.
6	Расчет основных характеристик смерзшегося груза. Исследование зависимости температуры и прочности смерзшегося груза от глубины залегания внутри вагона. В результате работы на практическом занятии студент получает навыки определения основных 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. ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2013	Фундаментальная библиотека (ауд. 1230), Читальный зал №1 (ауд. 1231) Учебная библиотека №4 (ауд. 1125), Электронный экземпляр (просмотр в ауд. 1231)
2	Грузоведение Лысенко Н.Е., Каширцева Т.И.	Электронный экземпляр (просмотр в ауд. 1231)
3	Грузоведение Демянкова Т.В.	Фундаментальная библиотека (ауд. 1230)
4	Транспортные характеристики и условия перевозок грузов на Демина Н.В., Дороничев А.В., Куклева Н.В. ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2015	https://umczdt.ru/books/40/39304/
5	Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом РФ	http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_110492/
6	Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах. 2003	Фундаментальная библиотека (ауд. 1230) Читальный зал №1 (ауд. 1231)
7	Сборник правил перевозок и тарифов железнодорожного транспорта. № 407.	http://cargo.rzd.ru/etsng/public/ru%3FSTRUCTURE_ID%3D5103 Читальный зал №4 (ауд. 7301)

	Единая тарифно-статистическая 1997	
8	Гармонизированная номенклатура грузов (ГНГ) 2004	Фундаментальная библиотека (ауд. 1230) Читальный зал №1 (ауд. 1231)
9	Грузоведение Т.В. Демянкова; МИИТ. Каф. "Логистика, грузовая и коммерческая работа" Однотомное издание МИИТ , 2003	НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)
10	Сборник правил перевозок и тарифов железнодорожного транспорта М-во путей сообщения РФ Однотомное издание Транспорт , 1997	НТБ (чз.4)
11	Гармонизированная номенклатура грузов (ГНГ) Организация сотрудничества железных дорог (ОСЖД) Однотомное издание ЗАО "БизнесПроект" , 2004	НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.4)
12	Копаев, Е. В. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса : учебное пособие / Е. В. Копаев. — Тверь : Тверская ГСХА, 2019. — 171 с.	https://e.lanbook.com/book/172703
13	Ведешенков, И. А. Грузоведение. Краткий курс лекций: курс лекций : учебное пособие / И. А. Ведешенков, Г. И. Шепелин. — Москва : РУТ (МИИТ), 2008. — 46 с.	https://e.lanbook.com/book/188267

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

<http://library.mii.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

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

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».

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

Windows 7, Microsoft Office Professional Plus, AutoCAD; Windows 7, Microsoft Office Professional Plus, Rail-Тариф.; Windows XP, Microsoft Office Professional Plus, система «АСКОПВ».

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

Компьютер преподавателя

Экран для проектора, маркерная доска

Проектор

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 1 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:

Директор

Б.В. Игольников

Руководитель образовательной
программы

О.Б. Проневич

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов