

**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 - программа бакалавриата  
по направлению подготовки  
23.03.01 Технология транспортных процессов,  
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО  
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Грузоведение**

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Организация перевозок и управление на  
железнодорожном транспорте

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 ФГАОУ ВО РУТ  
(МИИТ)

ID подписи: 4100

Подписал: И.о. заведующего кафедрой Синицына Анна  
Сергеевна

Дата: 01.09.2026

## 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, а также применению полученных знаний.

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

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ПК-4** - Способен применять механико-математические модели, описывающие разнообразные механические явления в транспортных процессах, использовать методы, предназначенные для математического моделирования равновесия и движения систем твёрдых тел, определять силы, действующие на грузы на открытом подвижном составе;

**ПК-8** - Способен к участию в разработке технологических процессов работы грузовых станций во взаимодействии с путями необщего пользования промышленных предприятий; оформлять документы на перевозку грузов, рассчитывать сроки доставки грузов с учетом оптимальных технологических схем продвижения, определять параметры перевозок грузов в изотермическом подвижном составе.

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 4 з.е. (144 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 №3 |
| 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 112 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.

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Общие сведения о грузах.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>Понятие груза. Свойства груза. Факторы, влияющие на свойства груза.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2        | Транспортная характеристика груза.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>Линейные размеры и объемно-массовые показатели. Методы определения качества груза. Качество перевозок грузов. Нормативные документы, регламентирующие основные правила и условия перевозок грузов.                                                                                                                                             |
| 3        | Классификация грузов.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>Транспортная классификация. Тарифная классификация. Техническая классификация.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4        | Тарно-упаковочные и штучные грузы.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>Классификация тарно-упаковочных и штучных грузов. Классификация, назначение и функции тары и упаковки.<br>Основные принципы расчёта прочности тары, выбор упаковочных материалов.<br>Негабаритные и тяжеловесные грузы.                                                                                                                        |
| 5        | Навалочные и насыпные грузы.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>Общая характеристика насыпных и навалочных грузов. Классификация.<br>Твердые виды топлива. Классификация. Основные свойства, подготовка к перевозке.<br>Руды и рудные концентраты. Классификация, основные свойства, способы подготовки к перевозке.<br>Смерзающиеся грузы. Виды смерзания. Профилактические меры. Способы восстановления сыпучести. |
| 6        | Наливные грузы.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>Нефть и нефтепродукты. Классификация, основные свойства, подготовка к перевозке<br>Наливные грузы химической промышленности. Классификация, основные свойства, подготовка к перевозке<br>Пищевые продукты, перевозимые наливом. Классификация, основные свойства, подготовка к перевозке                                                                          |
| 7        | Опасные грузы.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>Определение и классификация опасных грузов. Основные характеристики опасности грузов различных классов.<br>Аварийные карточки опасных грузов. Коды опасности. Знаки опасности. Прикрытие.                                                                                                                                                                          |
| 8        | Прогрессивные способы подготовки к перевозке грузов.<br>Рассматриваемые вопросы:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание |
|----------|--------------------------------------------------|
|          | Пакетирование грузов.<br>Контейнеризация грузов. |

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Определение тарифного кода, основных условий перевозки и хранения грузов.<br>В результате работы на практическом занятии студент получает навыки работы с основными нормативными документами, регламентирующими работу с грузами.                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2        | Разработка схемы укладки грузов в транспортный пакет на стандартном поддоне.<br>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 толщины и массы пленки для скрепления транспортного пакета.                                                                                         |
| 3        | Разработка схемы размещения и крепления непакетированного груза в контейнере.<br>В результате работы на практическом занятии студент получает навыки работы с нормативным документом Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах.<br>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.<br>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.<br>Умения: определить зоны и степени негабаритности груза, записать индекс негабаритности.                                          |
| 5        | Расчет потерь насыпных грузов от выдувания.<br>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 потерь светлых нефтепродуктов от испарения при наливе.<br>В результате работы на практическом занятии студент получает навыки определения потерь нефтепродуктов от испарения при наливе, выполняемом закрытым и открытым способом.                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7        | Расчет основных характеристик смерзшегося груза. Исследование зависимости температуры и прочности смерзшегося груза от глубины залегания внутри вагона.<br>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.              |
| 8        | Расчет оптимальной температуры налива светлых нефтепродуктов.<br>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.                                                                                                                                               |

## 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| №<br>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).

| №<br>п/п | Библиографическое описание                                                                                                                                                          | Место доступа                                                                                                                                |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Грузоведение : учебное пособие И. Ю. Солодовченко, А. В. Домбалян. Ростов-на-Дону : Донской ГТУ — 76 с. — ISBN 978-5-7890-1969-6. , 2021                                            | <a href="https://e.lanbook.com/book/237920">https://e.lanbook.com/book/237920</a><br>(дата обращения: 10.06.2024).—<br>Текст : электронный.  |
| 2        | Устройство и оборудование транспортных средств : учебное пособие М. А. Москаленко, И. Б. Друзь, А. Д. Москаленко. Санкт-Петербург : Лань. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1434-5. , 2022 | <a href="https://e.lanbook.com/book/211256">https://e.lanbook.com/book/211256</a><br>(дата обращения: 10.06.2024). —<br>Текст : электронный. |

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

Интернет-ресурсы:

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ;
  2. <https://urait.ru/> - Электронная библиотека Юрайт;
  3. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека;
  4. <https://umczdt.ru/> - Электронная библиотека ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»;
  5. <https://e.lanbook.com/> - ЭБС «Лань»;
  6. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД»;
- Поисковые системы: Yandex, Mail.

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

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине требуется наличие следующего ПО: OS Windows, Microsoft Office.

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

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория с мультимедиа аппаратурой. Для проведения практических занятий требуется аудитория, оснащенная мультимедиа аппаратурой и ПК с необходимым программным обеспечением и подключением к сети интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 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 УЭРиБТ  
и.о. заведующего кафедрой ЛТСТ  
Председатель учебно-методической  
комиссии

А.Ф. Бородин

А.С. Сеницына

Н.А. Андриянова