

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
базового высшего образования  
по специальности  
23.05.03 Подвижной состав железных дорог,  
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО  
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Технологии погрузки и выгрузки вагонов**

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Грузовые вагоны

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: 11182

Подписал: И.о. заведующего кафедрой Козлов Максим  
Владимирович

Дата: 01.09.2026

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

Целями освоения учебной дисциплины являются формирование у студентов общих (концептуальных) представлений о погрузочно-разгрузочных операциях, выполняемых на железнодорожном транспорте. При этом особое внимание уделяется порядку выполнения технологических операций при организации погрузочно-разгрузочных работ.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

- изучение общего устройства различных типов погрузочно-разгрузочных машин;
- формирование представлений о возникновении и характере действующих на отдельные виды грузов и элементы крепления, возникающих в процессе эксплуатации вагонов и контейнеров;
- изучение складского хозяйства на железнодорожном транспорте, а также типовых технологических процессов, применяемых при погрузке и выгрузке вагонов.

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

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

**ПК-3** - Способен участвовать в подготовке проектов объектов подвижного состава и технологических процессов.

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

### **Знать:**

- конструкцию основных погрузочных устройств, применяемых на железнодорожном транспорте;
- методы организации работы складов для насыпных грузов;
- методы организации работы складов для тарно-штучных грузов;
- методы организации работы складов для наливных грузов;
- методы организации работы пунктов дконтейнерно-транспортной системы.

### **Уметь:**

- описать технологию погрузки в вагон любого груза, перевозимого железнодорожным транспортом;
- определять типы погрузчиков, применяемых для погрузки грузов в вагон;

- выполнить проектный расчёт вместимости склада для тарно-штучных грузов по заданным показателям;
- выполнить проектный расчёт вместимости склада для насыпных грузов по заданным показателям;
- выполнить проектный расчёт вместимости склада для наливных грузов по заданным показателям;
- составить алгоритм работы погрузочного устройства по имеющейся технологической карте процесса погрузки и выгрузки.

#### **Владеть:**

- актуальной нормативной документацией в области погрузки-выгрузки грузов на железнодорожном транспорте;
- принципами составления технологической документации на операции погрузки и выгрузки на железнодорожном транспорте;
- методиками проектных расчётов складов грузов, перевозимых железнодорожным транспортом.

### **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 №8 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 64               | 64         |
| В том числе:                                              |                  |            |
| Занятия лекционного типа                                  | 32               | 32         |
| Занятия семинарского типа                                 | 32               | 32         |

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 80 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        | Классификация грузов по их механическим и физическим свойствам<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- особенности вагонов и их возможности для перевозки различных грузов;<br>- свойства грузов по параметрам.                                              |
| 2        | Габаритные возможности железных дорог и подвижного состава<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- габарит приближения строений;<br>- разница между применяемыми ограничениями линейных размеров вагонов<br>- типы габаритов подвижного состава              |
| 3        | Классификация вагонов с учетом их использования для перевозки различных видов грузов<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- классификация вагонов по назначению, технической характеристике и месту эксплуатации;<br>- возможность использования подвижного |
| 4        | Вагоны специального назначения для перевозки крупногабаритных и тяжеловесных грузов<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- особенности конструкции транспортеров, платформ, предназначенных для транспортировки крупногабаритных грузов.                    |
| 5        | Особенности конструкции вагонов для перевозки опасных грузов различных классов опасности<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- классы опасности;<br>- обозначения видов опасных грузов                                                                     |
| 6        | Специализированный подвижной состав для перевозки радиоактивных грузов<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- класс опасности;<br>- специализированный подвижной состав;<br>- особые условия соблюдения безопасности транспортировки.                       |
| 7        | Специализированный подвижной состав для перевозки криогенных грузов<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- конструкция цистерн и контейнеров-цистерн для транспортировки криогенных грузов;<br>- условия транспортировки грузов при низких температурах     |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8        | <p><b>Классификация, основные виды и эксплуатация контейнеров</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы и параметры контейнеров;</li> <li>- контейнерная транспортная система и ее основные функции.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 9        | <p><b>Особенности перевозки грузов на открытом подвижном составе</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование конструктивных особенностей универсальных вагонов для перевозки грузов;</li> <li>- особенности использования специализированного подвижного состава</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10       | <p><b>Особенности погрузки и выгрузки грузов при использовании универсальных и специализированных вагонов</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применение специальной техники для обеспечения погрузки и выгрузки;</li> <li>- оптимизация погрузочно-разгрузочных работ при использовании универсальных и специализированных вагонов.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 11       | <p><b>Негабаритные грузы и особенности их перевозки</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специализированный подвижной состав;</li> <li>- правила закрепления грузов.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 12       | <p><b>Определение расчетной негабаритности грузов, погруженных на открытый подвижной состав</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- габариты погрузки;</li> <li>- классификация негабаритных грузов;</li> <li>- общий подход к определению расчетной негабаритности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 13       | <p><b>Погрузка и выгрузка грузов для универсальных и специализированных вагонов</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технология погрузки полувагонов;</li> <li>- технологии разгрузки полувагонов через люки;</li> <li>- технология разгрузки полувагонов на вагоноопрокидывателях;</li> <li>- характеристики вагоноопрокидывателей;</li> <li>- технология погрузки зерна в крытые вагоны, специальные устройства крытых вагонов;</li> <li>- технология разгрузки зерна из крытых вагонов;</li> <li>- технология погрузки леса на платформы, специальные устройства;</li> <li>- перевозки грузовых вагонов на паромов, дополнительное специальное оборудование вагонов;</li> <li>- правила транспортировки в универсальных вагонах;</li> <li>- правила транспортировки в специализированных вагонах.</li> </ul> |
| 14       | <p><b>Особенности погрузки и выгрузки затвердевающих и смерзающихся грузов</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила транспортировки в универсальных вагонах;</li> <li>- правила транспортировки в специализированных вагонах.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 15       | <p><b>Подготовка вагонов к перевозкам на специализированных пунктах</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оборудование специализированных пунктов;</li> <li>- требования к безопасной работе специализированных пунктов.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 16       | <p><b>Правила безопасности</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования по охране труда;</li> <li>- порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке по железным дорогам</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Лабораторные работы

| №<br>п/п | Наименование лабораторных работ / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | <b>Классификация грузов по их механическим и физическим свойствам</b><br>В результате выполнения работы будут сформированы умения применять знания документации по классификации и свойствам грузов для выполнения расчётов конструкций вагонов и параметров технологических процессов погрузки и выгрузки вагонов                                    |
| 2        | <b>Габаритные возможности железных дорог и подвижного состава</b><br>В результате выполнения работы будут сформированы умения применять знания расчёта степени негабаритности груза, погруженного на открытый подвижной состав и определения условий перевозки негабаритных грузов                                                                    |
| 3        | <b>Классификация вагонов с учетом их использования для перевозки различных видов грузов. Подготовка вагонов к перевозкам на специализированных пунктах</b><br>В результате выполнения работы будут сформированы умения применять знания порядка перевозки грузов в универсальных вагонах, а также технологий подготовки к перевозкам вагонов и грузов |
| 4        | <b>Вагоны специального назначения для перевозки крупногабаритных и тяжеловесных грузов</b><br>В результате выполнения работы будут сформированы умения применять знания правил перевозки тяжёловесных грузов и расчётов параметров перевозки негабаритных и тяжёловесных грузов с использованием вагонов-транспортёров и многоосных вагонов           |
| 5        | <b>Особенности конструкции вагонов для перевозки опасных грузов различных классов опасности</b><br>В результате выполнения работы будут сформированы умения применять знания классов опасности перевозимых грузов, особенностей перевозки опасных и разрядных грузов, методики определения параметров вагонов для перевозки опасных грузов            |
| 6        | <b>Специализированный подвижной состав для перевозки криогенных грузов</b><br>В результате выполнения работы будут сформированы умения применять знания правил перевозки криогенных грузов, технологий подготовки криогенных грузов к перевозке, особенностей сливно-наливной арматуры, методики их расчёта                                           |
| 7        | <b>Особенности погрузки и выгрузки грузов при использовании универсальных и специализированных вагонов</b><br>В результате выполнения работы будут сформированы умения применять знания работы вагоноопрокидывателей, пунктов разогрева грузов, методики расчёта параметров предприятий для погрузки и разгрузки полувагонов                          |
| 8        | <b>Определение расчетной негабаритности грузов, погруженных на открытый подвижной состав</b><br>В результате выполнения работы будут сформированы умения применять знания правил определения расчётной негабаритности грузов                                                                                                                          |
| 9        | <b>Анализ маршрутной карты погрузки металлолома в грузовой вагон</b><br>Рассматриваемые вопросы:<br>- изучение общих положений маршрутной карты;<br>- изучение нормативной документации, регламентирующей порядок действий;<br>- составление алгоритма выполнения погрузочно-разгрузочных операций.                                                   |
| 10       | <b>Анализ маршрутной карты перевалки лома из зоны переработки в зону складирования готовой продукции</b><br>Рассматриваемые вопросы:<br>- изучение общих положений маршрутной карты;                                                                                                                                                                  |

| №<br>п/п | Наименование лабораторных работ / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | - изучение нормативной документации, регламентирующей порядок действий;<br>- составление алгоритма выполнения погрузочно-разгрузочных операций.                                                                                                                                                                |
| 11       | Анализ маршрутной карты погрузки черного лома в железнодорожные вагоны<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- изучение общих положений маршрутной карты;<br>- изучение нормативной документации, регламентирующей порядок действий;<br>- составление алгоритма выполнения погрузочно-разгрузочных операций.          |
| 12       | Анализ маршрутной карты выгрузки рельсов из ж.д. вагонов на сортировочный стол<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- изучение общих положений маршрутной карты;<br>- изучение нормативной документации, регламентирующей порядок действий;<br>- составление алгоритма выполнения погрузочно-разгрузочных операций.  |
| 13       | Анализ маршрутной карты выгрузки лома верхнего строения пути на стол сортировки<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- изучение общих положений маршрутной карты;<br>- изучение нормативной документации, регламентирующей порядок действий;<br>- составление алгоритма выполнения погрузочно-разгрузочных операций. |
| 14       | Анализ маршрутной карты выгрузки лома из автотранспорта на ПЗУ (с КМУ, без КМУ)<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- изучение общих положений маршрутной карты;<br>- изучение нормативной документации, регламентирующей порядок действий;<br>- составление алгоритма выполнения погрузочно-разгрузочных операций. |
| 15       | Анализ маршрутной карты выгрузки цветного лома в автотранспорт<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- изучение общих положений маршрутной карты;<br>- изучение нормативной документации, регламентирующей порядок действий;<br>- составление алгоритма выполнения погрузочно-разгрузочных операций.                  |
| 16       | Анализ маршрутной карты выгрузки черного лома в автотранспорт<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- изучение общих положений маршрутной карты;<br>- изучение нормативной документации, регламентирующей порядок действий;<br>- составление алгоритма выполнения погрузочно-разгрузочных операций.                   |

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| №<br>п/п | Вид самостоятельной работы             |
|----------|----------------------------------------|
| 1        | Подготовка к лабораторным работам      |
| 2        | Изучение рекомендуемой литературы      |
| 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        | Белов, Ю. Д. Грузоведение в транспортной логистике : учебное пособие / Ю. Д. Белов, Д. А. Коршунов, А. О. Ничипорук. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-9729-1414-2. — Текст : электронный | <a href="https://e.lanbook.com/book/346892">https://e.lanbook.com/book/346892</a><br>(дата обращения: 23.03.2024). |
| 2        | Петридис, Н. Г. Оборудование хранилищ и устройства для погрузочно-разгрузочных работ : учебное пособие / Н. Г. Петридис. — Минск : РИПО, 2020. — 247 с. — ISBN 978-985-7234-82-0. — Текст : электронный          | <a href="https://e.lanbook.com/book/194904">https://e.lanbook.com/book/194904</a><br>(дата обращения: 23.03.2024). |

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант».

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

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

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 8 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  
«Вагоны и технология ремонта  
подвижного состава»

Т.Г. Курыкина

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Вагоны и технология ремонта  
подвижного состава»

М.П. Козлов

Согласовано:

Заведующий кафедрой ВиТРПС

М.В. Козлов

и.о. заведующего кафедрой ВВХ

М.В. Козлов

Председатель учебно-методической  
комиссии

Н.А. Андриянова