

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Логистика и коммерческая работа»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины  
*Б1.О.42 «ГРУЗОВЕДЕНИЕ»*  
для специальности  
23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»

по специализациям  
«Грузовая и коммерческая работа», «Магистральный транспорт»,  
«Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта»,  
«Транспортный бизнес и логистика»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург  
2025

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Логистика и коммерческая работа»

Протокол № 4 от 18 декабря 2024 г.

Заведующий кафедрой  
«Логистика и коммерческая работа»  
18 декабря 2024 г.

А.В. Новицхин

### СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО  
«Грузовая и коммерческая работа»  
18 декабря 2024 г.

А.В. Новицхин

Руководитель ОПОП ВО  
«Магистральный транспорт»,  
«Пассажирский комплекс  
железнодорожного транспорта»  
18 декабря 2024 г.

О.Д. Покровская

Руководитель ОПОП ВО  
«Транспортный бизнес и логистика»  
18 декабря 2024 г.

П.К. Рыбин

## 1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «ГРУЗОВЕДЕНИЕ» (Б10.42) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 23.05.04 для специальности «Эксплуатация железных дорог» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 08.02.2021 г., приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 84, с учетом профессионального стандарта (23.05.04) «Эксплуатация железных дорог» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «27» марта 2018 г., приказ Минобрнауки России № 216.

Целью изучения дисциплины является:  
получение основ теоретических знаний по применению нормативных документов в области профессиональной деятельности по эксплуатации железнодорожного транспорта.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение нормативных документов, необходимых для организации перевозки грузов;
  - изучение нормативных документов, регламентирующих перевозку грузов в зависимости от их транспортных характеристик;
  - изучение основных принципов размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах.
- 

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<b>ОПК-3 Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта</b>	
<b>ОПК-3.1 Знает</b> нормативно-правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта при решении задач в области профессиональной деятельности.	<i>Обучающийся знает:</i> - ФЗ «Устав железнодорожного транспорта» в части определения основных понятий; - номенклатуры грузов, применяемые на железнодорожном транспорте (ЕТСНГ и ГНГ); - Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом; - классы опасных грузов.
<b>ОПК-3.2 Умеет</b> принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические	<i>Обучающийся умеет:</i> - выбирать подвижной состав для перевозки грузов в соответствии с их транспортными характеристиками; - определять нормы естественной убыли грузов на основе нормативных документов; - определять массу наливного груза расчетным путем с применением Таблицы калибровки цистерн.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	

### 3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части/части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	48
В том числе:	
– лекции (Л)	32
– практические занятия (ПЗ)	16
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	56
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	108/3

Для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	12
В том числе:	
– лекции (Л)	8
– практические занятия (ПЗ)	4
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	92
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	КЛР, 3
Общая трудоемкость: час / з.е.	108/3

Примечание: «Форма контроля» – экзамен (Э), зачет (З), зачет с оценкой (З\*), курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), контрольная работа (КЛР).

### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Для очной формы обучения

№ п/п	Наименование раз- деля дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Нормативные до- кументы, регла- ментирующие пе- ревозку грузов в зависимости от их транспортных ха- рактеристик	<b>Лекция 1.</b> Грузовой подвижной состав, эксплуатируемый на железнодорожном транспорте	ОПК-3.1
		<b>Лекция 2.</b> Нормативные документы (ETCНГ и ГНГ), применяемые для определения кода и класса груза. Группы транспортных характеристик грузов.	ОПК-3.1
		<b>Лекция 3</b> Физико-химические свойства грузов. Нормативный документ «Правила перевозок грузов»	ОПК-3.1
		<b>Лекция 4.</b> Объемно-массовые характеристики грузов. Свойства опасности. Классификация опасных грузов. Нормативный документ «Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам»	ОПК-3.1
		<b>Лекция 5.</b> Тара и упаковка грузов. Транспортабельность грузов.	ОПК – 3.2
		<b>Практическое занятие 1.</b> « Определение кодов грузов и подвижного состава для их перевозки» с применением нормативных документов (ETCНГ и ГНГ)	ОПК-3.1 ОПК – 3.2
		<b>Практическое занятие 2</b> «Принятие решения о количестве скрепляющих средств транспортного пакета на основе расчетов».	ОПК – 3.2
2	Размещение и крепление грузов в вагонах и контей- нерах	<b>Самостоятельная работа.</b> 1. По заданным кодам грузов определить раздел, наименование, класс груза, подвижной состав для его перевозки с <i>применением нормативных документов «ETCНГ», «ГНГ», «Правила перевозок грузов»</i> . 2. Изучение ГОСТ 26663-85. « Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования»	ОПК – 3.2
		<b>Лекция 6.</b> Нормативные документы, регламентирующие размещение и крепление грузов. Задачи, решаемые при разработке ТУ.	ОПК- 3.1
		<b>Лекция 7.</b> Технические условия (ТУ) размещения и крепления грузов. Структура ТУ. Общие положения. Габариты погрузки	ОПК-3.1 ОПК – 3.2
		<b>Лекция 8.</b> Параметры размещения груза в вагоне. Устойчивость вагона с грузом относительно УГР	ОПК-3.1 ОПК – 3.2
3		<b>Лекция 9.</b> Силы, действующие на груз. Устойчивость грузов от сдвига и опрокидывания	ОПК-3.1 ОПК – 3.2

№ п/п	Наименование раз- деля дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
3	Применение нормативной правовой базы при организации процесса доставки грузов	<b>Лекция 10.</b> Элементы крепления грузов в вагоне. Расчет параметров элементов крепления.	ОПК-3.1 ОПК – 3.2
		<b>Лекция 11.</b> Длинномерные грузы. Перевозка длинномерных грузов на сцепе вагонов. Турникетные опоры.	ОПК-3.1 ОПК – 3.2
		<b>Лекция 12.</b> Необходимые параметры, определяемые при перевозке длинномерных грузов.	ОПК-3.1 ОПК – 3.2
		<b>Лекция 13.</b> Инновационные средства крепления грузов в вагонах и контейнерах.	ОПК-3.1 ОПК – 3.2
		<b>Практические занятия 3-5.</b> Типовое задание «Разработка эскиза погрузки груза с плоской опорой».	ОПК-3.1 ОПК – 3.2
		<b>Практическое занятие 6.</b> «Определение зоны и степени негабаритного груза».	ОПК-3.1 ОПК – 3.2
		<b>Практическое занятие 7.</b> «Особенности расчета при перевозке длинномерных грузов».	ОПК-3.1 ОПК – 3.2
		<b>Самостоятельная работа.</b> На основе разработанного эскиза размещения и крепления груза определить расход материалов для крепления груза на вагоне.	ОПК-3.1 ОПК – 3.2
3		<b>Лекция 14.</b> Нормативные документы, регламентирующие нормы естественной убыли при транспортировке и хранении. Твердое топливо. Нефть и нефтепродукты.	ОПК – 3.2
		<b>Лекция 15.</b> Минерально-строительные и химические грузы. Лесоматериалы.	ОПК – 3.2
		<b>Лекция 16.</b> Продукция металлургической и машиностроительной промышленности. Руды и рудные концентраты. Зерно и продукты его переработки. Прочие грузы.	ОПК – 3.2
		<b>Практическое занятие 8.</b> «Определение массы наливного груза с учетом норм естественной убыли» с применением нормативного документа «Таблицы калибровки цистерн» и нормативного документа «Нормы естественной убыли массы грузов при перевозках по железным дорогам»	ОПК – 3.2
		<b>Самостоятельная работа.</b> Рассчитать время слива нефтепродукта из цистерны. Изучить способы слива нефтепродуктов из цистерн.	ОПК – 3.2

**Для заочной формы обучения:**

№ п/п	Наименование раз- дела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы дости- жения комп- етенций
1	Нормативные документы, регламентирующие перевозку грузов в зависимости от их транспортных характеристик	<b>Лекция 1.</b> Нормативные документы железнодорожного транспорта. Транспортные характеристики грузов.	ОПК - 3.1
		<b>Практическое занятие 1.</b> - «Определение кодов грузов и подвижного состава для их перевозки» с применением нормативных документов (ЕТСНГ и ГНГ) - «Определение массы наливного груза с учетом норм естественной убыли» с применением «Таблицы калибровки цистерн»	ОПК - 3.1 ОПК – 3.2
		<b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение контрольной работы этапы 1 и 2.	ОПК - 3.1 ОПК – 3.2
2	Размещение и крепление грузов в вагонах и контейнерах	<b>Лекция 2.</b> Технические условия (ТУ) размещения и крепления грузов. Структура ТУ. Общие положения. Габариты погрузки. Силы, действующие на груз. Устойчивость грузов от сдвига и опрокидывания.	ОПК-3.1 ОПК – 3.2
		<b>Лекция 3.</b> Элементы крепления грузов. Длинномерные грузы. Схемы перевозки длинномерных грузов.	ОПК-3.1 ОПК – 3.2
		<b>Практическое занятие 2.</b> - Определение положения общего центра тяжести грузов в вагоне. - Расчет сил, действующих на груз и устойчивости груза.	ОПК-3.1 ОПК – 3.2
		<b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение контрольной работы этапы 3 и 4	ОПК-3.1 ОПК – 3.2
3	Применение нормативной правовой базы при организации процесса доставки грузов	<b>Лекция 4.</b> Нормативные документы, регламентирующие нормы естественной убыли при транспортировке и хранении. Организация доставки по видам грузов.	ОПК – 3.2

**5.2. Разделы дисциплины и виды занятий**

**Для очной формы обучения:**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Нормативные документы, регламентирующие перевозку грузов в зависимости от их транспортных характеристик	10	4	-	18	32
2	Размещение и крепление грузов в вагонах и контейнерах	16	10	-	24	50
3	Применение нормативной правовой базы при организации процесса доставки грузов	6	2	-	14	22
	<b>Итого</b>	32	16		56	104

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
					Контроль	4
					Всего (общая трудоемкость, час.)	108

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Нормативные документы, регламентирующие перевозку грузов в зависимости от их транспортных характеристик	2	2	-	20	24
2	Размещение и крепление грузов в вагонах и контейнерах	4	2	-	52	58
3	Применение нормативной правовой базы при организации процесса доставки грузов	2	-	-	20	22
	<b>Итого</b>	8	4		92	104
					<b>Контроль</b>	4
					<b>Всего (общая трудоемкость, час.)</b>	108

## **6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

## **8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине**

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/ магистратуры, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащеные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- MS Office;
- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

- Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Брюханов, Ю. Г. Грузоведение : учебное пособие / Ю. Г. Брюханов, В. Ю. Зыкова, Ю. С. Боровская. — Новосибирск : СГУВТ, 2019. — 201 с. — ISBN 978-5-8119-0816-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147152>

2. Перевозка грузов на особых условиях. Часть 1: учеб.пособие / Е.К. Коровяковский, В.А. Болотин, Н.Г. Янковская, Н. А. Слободчиков.- СПб.: ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2014.-66 с.

3. Перевозка грузов на особых условиях. Часть 2: учеб. пособие / Е.К. Коровяковский, В.А. Болотин, Н.Г. Янковская, Н. А. Слободчиков.- СПб.: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2016.- 34 с.

4. Перевозка грузов на особых условиях. Часть 3 : учеб. пособие / Е.К. Коровяковский, В.А. Болотин, Н.Г. Янковская, Н. А. Слободчиков.- СПб.: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2016.-49 с.

5. Грузоведение : методические указания для практических занятий / Н. Г. Янковская

[и др.] ; ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015. - 39 с.

6. Размещение и крепление грузов в вагонах : методические указания / В.А. Болотин, Н.Г. Янковская: ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015. – 30с.

7. Размещение и крепление грузов в вагонах (в примерах и задачах); методические указания / В.А. Болотин, Н.Г. Янковская; ФГБОУ ВПО ПГУПС, каф. "Логистика и коммерч. работа". - Санкт-Петербург: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2016. - 42 с.

8. Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации (с изменениями на 23 ноября 2020 года) - <https://docs.ctnd.ru/document/901838121>

9. КОММЕНТАРИЙ К УСТАВУ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 10 января 2003 г. № 18-ФЗ с учетом изменений и дополнений, внесенных Федеральным законом от 7 июля 2003 г. № 122-ФЗ и от 4 декабря 2006 г. № 201-ФЗ,

10. Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом; в 2 кн. Сборник – книга 1 – М.: Юридическая фирма «Юртранс», 2003. -712 с.

11. Правила перевозок грузов.ч.2-М.: Транспорт,1976. – 190 с.

12. Гармонизированная номенклатура грузов книга 1,2 Официальное издание ОАО «РЖД», 2004 . <https://cargo.rzd.ru/>

13. Единая тарифно-статистическая номенклатура грузов (ЕТСНГ) . Приложение к прейскуранту 10-01 <https://www.alta.ru/information/etsng/>

14. Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах.-М.: Юридическая фирма «Юртранс», 2003.-544 с.

15. Технические условия размещения и крепления грузов (приложение 3 к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС)) (с изменениями и дополнениями) <https://docviewer.yandex.ru/>

16. Таблица калибровки железнодорожных цистерн. – М.:Трансинфо,2003

17. Инструкция по перевозке негабаритных и тяжеловесных грузов на железных дорогах государств-участников СНГ, Латвийской республики, Литовской республики, Эстонской республики:ДЧ-1835/М.,2001. – 191 с

18. Нормы естественной убыли отдельных видов продукции производственно-технического назначения при перевозках железнодорожным транспортом <http://www.consultant.ru/>

#### Периодические издания

«Транспорт России», «Морские Порты», «Железнодорожный транспорт», «РЖД-Партнер», «Железные дороги мира», «Мир транспорта», «Транспортное дело в России», «Экономика железных дорог»

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

- Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: [my.pgups.ru](http://my.pgups.ru) — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: [https://sdo.pgups.ru](http://sdo.pgups.ru) — Режим доступа: для авториз. пользователей;

Разработчик рабочей программы,

доцент

Н.Г. Янковская

