

РОСЖЕЛДОР

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Ростовский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж**

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала О.А. Лукин

30.06.2026 г.

"Для размещения в ЭИОС настоящая РПД подписана
с использованием простой электронной подписи"

Социально-гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

1Б.О "Нетяговый подвижной состав железных дорог"

по Учебному плану

подготовки специалистов по специальности
23.05.03 Подвижной состав железных дорог

специализация программы специалитета

Пассажирские вагоны

Квалификация выпускника "Инженер путей сообщения ", ФГОС ВО 3++

Воронеж
2026 г.

Автор-составитель Стоянова Наталья Викторовна предлагает настоящую Рабочую программу дисциплины 1Б.О "Нетяговый подвижной состав железных дорог" в качестве материала для проектирования Образовательной программы РГУПС и осуществления учебно-воспитательного процесса по федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на кафедре "Социально-гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины".

Экспертизу Рабочей программы дисциплины провел(а):

Беспалов Сергей Владимирович, Заместитель начальника дирекции - Начальник отдела эксплуатации, Юго-Восточная Дирекция инфраструктуры - Центральная дирекция инфраструктуры- филиал ОАО РЖД.

Рекомендуемое имя и тип файла документа:

1Б.О_Нетяговый п с ж д_С_23.05.03_во_89_СТЕНиОД_п120786_122199.doc

Наименование, цель и задача дисциплины

Дисциплина "Нетяговый подвижной состав железных дорог".

Учебный план по Образовательной программе утвержден на заседании Ученого совета университета от 30.05.2025 № 10.

Целью дисциплины "Нетяговый подвижной состав железных дорог" является подготовка в составе других дисциплин блока "Блок 1 - Дисциплины (модули)" Образовательной программы в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования для формирования у выпускника профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с типом задач профессиональной деятельности, предусмотренным учебным планом и профильной направленностью "Пассажирские вагоны".

Для достижения цели поставлены задачи ведения дисциплины:
подготовка обучающегося по разработанной в университете Образовательной программе к успешной аттестации планируемых результатов освоения дисциплины;
подготовка обучающегося к освоению дисциплины "Тяговый подвижной состав железных дорог";
подготовка обучающегося к прохождению практики;
подготовка обучающегося к защите выпускной квалификационной работы;
развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения Образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Установленные ОП компетенции и индикаторы их достижения
---	---

Место дисциплины 1Б.О "Нетяговый подвижной состав железных дорог" в структуре Образовательной программы

Дисциплина отнесена к Блоку 1 Б Образовательной программы. Дисциплина входит в состав обязательной части (О).

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для изучения данной дисциплины, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин : "Общий курс железных дорог".

Нормативный срок освоения Образовательной программы по очной форме обучения – 5 лет Наименование формы и срока обучения из базы данных РГУПС (вид обучения): 5.8 лет заочное.

Дисциплина реализуется в 8, 9 заездах.

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Общая трудоемкость данной дисциплины 4 зачетные единицы (144 часа), в том числе контактная работа обучающегося с преподавателем (КРОП) 14 часов.

Виды учебной работы	Всего часов	КРОП, часов	Число часов в заезде	
			8	9
Аудиторные занятия всего и в т.ч.	14	14	4	10

Виды учебной работы	Всего часов	КРОП, часов	Число часов в заезде	
			8	9
Лекции (Лек)	6	6	4	2
Лабораторные работы (Лаб)	4	4		4
Практические, семинары (Пр)	4	4		4
Самостоятельная работа (СРС), всего и в т.ч.	121		32	89
Контрольная работа (К)				
Реферат (Р)				
Расчетно-графическая работа (РГР)				
Курсовая работа (КР)	35			35
Курсовой проект (КП)				
Самоподготовка	86		32	54
Контроль, всего и в т.ч.	9			9
Экзамен (Экз)	9			9
Зачет (За)				
Общая трудоемкость, часы	144	14	36	108
Зачетные единицы (ЗЕТ)	4			

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Содержание дисциплины

№	Раздел дисциплины	Изучаемые компетенции
1	Технические характеристики вагонов	
2	Общая конструкция вагонов	
3	Конструкция узлов вагонов	
4	Системы вагонов	

Отведенное количество часов по видам учебных занятий и работы

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Номер раздела данной дисциплины	Трудоемкость в часах по видам занятий			
	Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы	Самоподготовка
1	2			22
2	2			22
3		2	2	21
4	2	2	2	21
Итого	6	4	4	86

Лекционные занятия

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Заезд № 8

Наименование лекционных занятий	Трудоемкость аудиторной работы, часы
<i>Раздел № 1</i>	

Наименование лекционных занятий	Трудоемкость аудиторной работы, часы
История развития подвижного состава. Техничко-экономические показатели вагонов: 1) История создания ПС; 2) История первых железных дорог. 3) Ученые и изобретатели ПС; 3) Грузоподъемность, тара, осевая и погонная нагрузки и связь между ними. Коэффициент тары; 4) Внутренние и внешние размеры кузова. База, длина по осям сцепления, высота вагона.	2
Раздел № 2	
Конструкция рам и кузовов вагонов: 1) Типы и конструкции рам грузовых и пассажирских вагонов; 2) Типы и конструкции кузовов крытых вагонов, полувагонов, платформ, вагонов-хопперов.	2

Заезд № 9

Наименование лекционных занятий	Трудоемкость аудиторной работы, часы
Раздел № 4	
Пневматическая и тормозная системы вагона: 1) механическая часть пневматической системы; 2) приборы управления пневматической системой вагона; 3) Типы колодок; 4) Типы тормозных цилиндров.	2

Лабораторный практикум

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Курс № 3

Наименование лабораторных работ	Трудоемкость аудиторной работы, часы
Раздел № 3	
Изучение конструкции и основных неисправностей колесных пар.	2
Раздел № 4	
Изучение конструкций буксовых узлов.	2

Практические занятия (семинары)

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Курс № 3

Наименование (тематика) практических работ, семинаров	Трудоемкость аудиторной работы, часы
Раздел № 3	
Расчет технико-экономических показателей вагона (определение грузоподъемности и тары проектируемого вагона).	2
Раздел № 4	
Расчет технико-экономических показателей вагона (определение линейных размеров проектируемого вагона).	2

Самостоятельное изучение учебного материала (самоподготовка)

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Номер раздела данной дисциплины	Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения	Трудоемкость внеаудиторной работы, часы
Курс № 3		
1	Технические характеристики вагонов. Выполнение заданий по практическим занятиям. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов курсовой работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	22
2	Общая конструкция вагонов. Выполнение заданий по практическим занятиям. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов курсовой работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	22
3	Конструкция узлов вагонов. Выполнение заданий по практическим занятиям. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов курсовой работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	21
4	Системы вагонов. Выполнение заданий по практическим занятиям. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов курсовой работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	21

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения Образовательной программы

Компетенция	Указание (+) этапа формирования в процессе освоения ОП (заезд)	
	8	9
ПК-3		

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенция	Этап формирования ОП (заезд)	Показатель оценивания	Критерий оценивания
-------------	------------------------------	-----------------------	---------------------

Описание шкал оценивания компетенций

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)
Балльная оценка - "удовлетворительно".	Пороговый	Оценка « удовлетворительно » выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 59%
Балльная оценка - "хорошо".	Базовый	Оценка « хорошо » выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу его излагающему, который не допускает существенных неточностей в ответе, правильно применяет теоретические положения при решении практических работ и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	От 60% до 84%
Балльная оценка - "отлично".	Высокий	Оценка « отлично » выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого тесно увязываются теория с практикой. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, показывает знакомство с литературой, правильно обосновывает ответ, владеет разносторонними навыками и приемами практического выполнения практических работ.	От 85% до 100%
Дуальная оценка - "зачтено".	Пороговый, Базовый, Высокий	Оценка « зачтено » выставляется обучающемуся, который имеет знания, умения и навыки, не ниже знания только основного материала, может не освоить его детали, допускать неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 100%
Балльная оценка - "неудовлетворительно", Дуальная оценка - "не зачтено".	Не достигнут	Оценка « неудовлетворительно, не зачтено » выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает ошибки, неуверенно выполняет или не выполняет практические работы.	От 0% до 39%

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной

программы

Типовые контрольные задания

Курсовые проекты (работы)

расчет технико-экономических показателей четырехосного цельнометаллического вагона;;
расчет технико-экономических показателей четырехосного цельнометаллического вагона для перевозки багажа пассажирскими поездами (багажный вагон);;
расчет технико-экономических показателей четырехосного цельнометаллического вагона (купе);;
расчет технико-экономических показателей четырехосного цельнометаллического вагона (почтово-багажного);;
расчет технико-экономических показателей универсальной четырехосной платформы;;
расчет технико-экономических показателей вагона для перевозки цемента;;
расчет технико-экономических показателей четырехосного крытого грузового вагона;;
расчет технико-экономических показателей четырехосной цистерны с применением алюминиевых и других легких сплавов;;
расчет технико-экономических показателей восьмиосного полувагона;;
расчет технико-экономических показателей универсальной восьмиосной цистерны.

Контрольные работы, расчетно-графические работы, рефераты

Не предусмотрено.

Перечни сопоставленных с ожидаемыми результатами освоения дисциплины вопросов (задач):

Экзамен. Заезд № 9

Вопросы для оценки результата освоения "Знать":

- 1) Требования, предъявляемые подвижному составу.
- 2) Характеристику вагонного парка.
- 3) Типы и назначение грузовых вагонов.
- 4) Техничко-экономические параметры вагонов.
- 5) Основные элементы конструкции вагонов.
- 6) Конструкцию полувагонов.
- 7) Конструкцию крытых вагонов.
- 8) Конструкцию железнодорожных цистерн.
- 9) Конструкцию цистерн для перевозки кислот.
- 10) Конструкцию цистерн для перевозки сжиженных газов.
- 11) Типовые узлы цистерн.
- 12) Конструкцию арматуры цистерн.
- 13) Конструкцию платформ.
- 14) Конструкцию изотермических вагонов.
- 15) Конструкцию бункерных вагонов для сыпучих грузов.
- 16) Перспективы развития вагонов.
- 17) Ходовые части вагонов, их назначение.
- 18) Типы колесных пар вагонов.
- 19) Типы осей колесных пар вагонов.
- 20) Составные элементы осей колесных пар вагонов.
- 21) Составные элементы колес колесных пар вагонов.
- 22) Перспективы совершенствования колесных пар вагонов.
- 23) Габариты приближения строений. Габариты подвижного состава.
- 24) Буксы вагонов. Назначение, классификацию.
- 25) Конструктивные особенности букс.
- 26) Рессорное подвешивание тележек грузовых вагонов.

- 27) Рессорное подвешивание тележек пассажирских вагонов.
- 28) Упругие элементы грузовых и пассажирских вагонов.
- 29) Гасители колебаний грузовых вагонов.
- 30) Гасители колебаний пассажирских вагонов.
- 31) Ударно-тяговое устройство. Назначение и принцип работы.
- 32) Ударно-тяговое устройство. Конструктивные особенности.
- 33) Автосцепка. Конструкцию.
- 34) Перспективы развития ударно-тягового устройства вагонов.
- 35) Поглощающий аппарат грузового вагона.
- 36) Поглощающий аппарат пассажирского вагона.
- 37) Тележки грузовых вагонов.
- 38) Тележки пассажирских вагонов.
- 39) Тележки рефрижераторных вагонов.
- 40) Перспективы развития тележек вагонов.

Вопросы для оценки результата освоения "Уметь":

- 1) Различать конструктивные особенности полувагонов.
- 2) Различать конструктивные особенности крытых вагонов.
- 3) Различать конструктивные особенности железнодорожных цистерн.
- 4) Различать конструктивные особенности цистерн для перевозки кислот.
- 5) Различать конструктивные особенности цистерн для перевозки сжиженных газов.
- 6) Различать конструктивные особенности платформ.
- 7) Различать конструктивные особенности изотермических вагонов.
- 8) Различать конструктивные особенности бункерных вагонов для сыпучих грузов.
- 9) Классифицировать контейнеры в зависимости от их конструктивных особенностей.
- 10) Анализировать влияние параметров вагонов на тягу поездов.
- 11) Устанавливать технические нормы загрузки вагонов.
- 12) Применять меры по улучшению степени использования грузоподъемности вагонов.
- 13) Определять причины повреждения вагонов.
- 14) Выявлять износы и неисправности узлов и деталей вагонов.
- 15) Обеспечивать безаварийную работу вагонов в эксплуатации.
- 16) Выполнять оценку технического уровня новых вагонов.

Вопросы для оценки результата освоения "Иметь навыки":

- 1) Выбора технико-экономических параметров вагонов.
- 2) Выбора грузоподъемности вагона.
- 3) Выбора путей снижения тары вагона и коэффициента тары вагона.
- 4) Выбора типов грузовых вагонов.
- 5) Определения типов колесных пар вагонов.
- 6) Определения типов осей колесных пар вагонов.
- 7) Вписывания вагона в габарит.
- 8) Классификации букс вагонов.
- 9) Классификации рессорного подвешивания тележек грузовых вагонов.
- 10) Классификации рессорного подвешивания тележек пассажирских вагонов.
- 11) Классификации упругих элементов грузовых и пассажирских вагонов.
- 12) Классификации гасителей колебаний грузовых вагонов.
- 13) Классификации гасителей колебаний пассажирских вагонов.
- 14) Классификации ударно-тягового устройства.
- 15) Классификации автосцепки.
- 16) Классификации поглощающих аппаратов грузового вагона.
- 17) Классификации поглощающих аппаратов пассажирского вагона.
- 18) Классификации тележки грузовых вагонов.
- 19) Классификации тележки пассажирских вагонов.
- 20) Классификации тележки рефрижераторных вагонов.

Иные контрольные материалы для автоматизированной технологии оценки имеются в Центре мониторинга качества образования

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

№ п/п	Библиографическое описание
1	Методические указания, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций: учебно-методическое пособие / М.С. Тимофеева; ФГБОУ ВО РГУПС. - 4-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д, 2025. - 50 с.: ил. - Библиогр.: с. 14 (ЭБС РГУПС)
2	Разработка фондов оценочных средств в условиях цифровой трансформации высшего образования : учебное пособие/ М.С. Тимофеева, Г.С. Мизюков, В.Н. Семенов [и др.]; под ред. М.С. Тимофеевой; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов-на-Дону : РГУПС, 2022. - 94 с.

Для каждого результата обучения по дисциплине определены Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения	Компетенция	Этап формирования в процессе освоения ОП (заезд)	Этапы формирования компетенции при изучении дисциплины (раздел дисциплины)	Показатель сформированности компетенции	Критерий оценивания
---------------------------	--------------------	---	---	--	----------------------------

Шкалы и процедуры оценивания

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Процедура оценивания
Балльная оценка - "отлично", "хорошо", "удовлетворительно". Дуальная оценка - "зачтено".	Пороговый, Базовый, Высокий	В соответствии со шкалой оценивания в разделе РПД "Описание шкал оценивания компетенций"	Экзамен (письменно-устный). Автоматизированное тестирование. Выполнение практического задания в аудитории. Выполнение лабораторной работы (подготовка отчета). Защита курсовой работы.
Балльная оценка - "неудовлетворительно". Дуальная оценка - "не зачтено".	Не достигнут		

**Ресурсы электронной информационно-образовательной среды,
электронной библиотечной системы и иные ресурсы, необходимые для
осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Перечень учебной литературы для освоения дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс
1	Ворон, О.А. Нетяговый подвижной состав железных дорог: учеб.-метод. пособие для практ. занятий и курсовой работы / О. А. Ворон, О. Л. Игнатъев, Ю. П. Булавин; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: РГУПС, 2023. - 42 с. - Библиогр.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС

Перечень учебно-методического обеспечения

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс
1	Игнатъев, О.Л. Общий курс подвижного состава и железных дорог: учеб.-метод. пособие к лаб. работам. Ч. 1 / О. Л. Игнатъев, М. В. Рожкова, Д. С. Мантуров; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 48 с.: ил. - Библиогр.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
2	Игнатъев, О.Л. Общий курс подвижного состава и железных дорог: учеб.-метод. пособие для практ. занятий и курсовой работе. Ч. 1 / О. Л. Игнатъев, М. В. Рожкова, Д. С. Мантуров; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 44 с.: ил., прил. - Библиогр.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
3	Игнатъев, О.Л. Общий курс подвижного состава и железных дорог: учеб.-метод. пособие к выполнению самостоят. работы. Ч. 1 / О. Л. Игнатъев, М. В. Рожкова, Д. С. Мантуров; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 28 с.: ил. - Библиогр.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС

Электронные образовательные ресурсы в сети "Интернет"

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование
1	http://www.iprbookshop.ru/ . Электронно-библиотечная система "IPR SMART"
2	http://rgups.ru/ . Официальный сайт РГУПС
3	http://cmko.rgups.ru/ . Центр мониторинга качества образования РГУПС
4	https://urait.ru/ . Электронно-библиотечная система "Юрайт"
5	http://www.umczd.ru/ . Электронная библиотека "УМЦ ЖДТ"
6	https://portal.rgups.ru/ . Система личных кабинетов НПП и обучающихся в ЭИОС
7	https://webirbis.rgups.ru/ . Электронно-библиотечная система РГУПС
8	https://www.elibrary.ru/ . База данных "НЭБ eLIBRARY.RU"
9	https://znanium.ru/ . Электронно-библиотечная система "Znanium"
10	Отобранные кафедрой информационные и образовательные ресурсы ОАО "РЖД" (п. 3.4 Программы взаимодействия ОАО "РЖД" с университетскими комплексами железнодорожного транспорта до 2025 года). ЭИОС РГУПС

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование
1	http://www.glossary.ru/ . Глоссарий.ру (служба тематических толковых словарей)
2	http://www.consultant.ru/ . КонсультантПлюс

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Произ- во
1	Debian, Simply Linux, Microsoft Windows. Системное программное обеспечение.	И
2	LibreOffice. Программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.	И

О - программное обеспечение отечественного производства

И - импортное программное обеспечение

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Помещения(аудитории):

учебные аудитории для проведения учебных занятий;

помещения для самостоятельной работы.

Для изучения настоящей дисциплины в зависимости от видов занятий используется:

Учебная мебель;

Технические средства обучения (включая стационарный либо переносной набор демонстрационного оборудования);

Лабораторное (научное) оборудование;

Технологическое оборудование;

Образец техники.

Самостоятельная работа обучающихся обеспечивается компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и ЭИОС.

Код РПД: 122199.