МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Вагоны и вагонное хозяйство»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация»

Направление подготовки:	2.9.3 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация
Направленность:	
Квалификация выпускника:	
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2026

1. Цели освоения учебной дисциплины

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули) аспирантов" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

.

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Тема 1. Грузовые вагоны

Рассматриваемые вопросы:
перспективы и тенденции развития грузового вагонного парка (универсальных и специализированных вагонов), вагонов промышленного транспорта и контейнеров.

Тема 2. Пассажирские вагоны

Рассматриваемые вопросы:
перспективы и тенденции развития пассажирского вагонного парка, конструкций скоростных и высокоскоростных пассажирских вагонов, систем безопасности.

Тема 3. Системы жизнеобеспечения пассажирских вагонов

Рассматриваемые вопросы:
перспективы и тенденции развития бортовых систем жизнеобеспечения, показатели их эффективности.

Тема 4. Системы безопасности движения поездов

Рассматриваемые вопросы:
перспективы и тенденции развития систем обеспечения безопасности движения поездов, тормозных систем, систем пассивной безопасности.

Тема 5. Локомотивы

Рассматриваемые вопросы:
перспективы и тенденции развития локомотивного парка и локомотиостроения, классификация и основные характеристики локомотивов, типы локомотивов и их сравнение по критериям энергетической эффективности.

Тема 6. Тяга поездов

Рассматриваемые вопросы:
перспективы и тенденции развития тяги поездов, сила тяги и тяговые характеристики локомотивов, оценка тяговых свойств локомотивов, тяговые свойства локомотивов с бесколлекторными электродвигателями.

Тема 7. Управление движением поезда

Рассматриваемые вопросы:
формы уравнения движения поезда, решение тяговых задач с помощью уравнения движения поезда.

Тема 8. Энегроэффективность

Рассматриваемые вопросы:
методы нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, влияние эксплуатационных факторов на расход энегоресурсов, оптимальное их расходование.

Тема 9. Электрификация

Рассматриваемые вопросы:
классификация и структурные схемы тяговых подстанций, контактная сеть, системы электрической тяги и тягового электроснабжения железных дорог.

Тема 10. Скоростной и высокоскоростной транспорт

Рассматриваемые вопросы:
перспективы и тенденции развития скоростного и высокоскоротного железнодорожного транспорта, типы и характеристики скоростных и высокоскоростных поездов, эксплуатируемых на железных дорогах РФ, поезда на магнитном подвешивании.

Тема 11. Вагонный парк за рубежом

Рассматриваемые вопросы:
перспективы и тенденции развития грузового и пассажирского вагонного парка за рубежом, проблемы эксплуатации.

Тема 12. Локомотивный парк за рубежом

Рассматриваемые вопросы:
перспективы и тенденции развития локомотивного парка за рубежом, проблемы

эксплуатации, высокоскоротные поезда.

Тема 13. Системы технического обслуживания и реомнта

Рассматриваемые вопросы:
проблемы, перспективы и тенденции развития систем технического осблуживания и ремонта локомотивов.

Тема 14. Системы технического обслуживания и ремонта вагонов

Рассматриваемые вопросы:
проблемы, перспективы и тенденции развития систем технического обслуживания и ремонта грузовых и пассажирских вагонов, автоматизированные системы управления фактическим состоянием вагонного парка.

Тема 15. Обслуживание систем энегроснабжения

Рассматриваемые вопросы:
проблемы, перспективы и тенденции развития систем энергоснабжения.

Тема 16. Эксплуатация подвижного состава

Рассматриваемые вопросы:
проблемы, перспективы и тенденции развития систем технического осблуживания и ремонта подвижного состава на транспорте в мире.