


МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ

 П.Ф. Бестемьянов

«26» июня 2019

Кафедра: Электропоезда и локомотивы

Авторы: Пудовиков Олег Евгеньевич, доктор технических наук, доцент

Володин Сергей Вячеславович, кандидат технических наук, доцент

**АННОТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог



Специализация: Электрический транспорт железных дорог

Квалификация Инженер путей сообщения

выпускника: _____

Форма обучения: Очная

Год начала обучения: 2020

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № <u>10</u></p> <p>«<u>26</u>» мая 2020 г.</p> <p>Председатель учебно-методической комиссии</p> <p> С.В. Володин</p>	<p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 13</p> <p>«<u>20</u>» мая 2020 г.</p> <p>Заведующий кафедрой</p> <p> О.Е. Пудовиков</p>
---	---

1. Состав государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог в соответствии с решением Ученого совета университета включает в себя:

выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

2. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Имитационная модель процесса функционирования локомотива.
2. Выбор параметров рессорного подвешивания электровоза с осевой формулой 30 - 30.
3. Использование тяговых расчетов для оценки энергобаланса в пригородном движении.
4. Исследование вертикальных колебаний моторного вагона электропоезда на одноосных тележках.
5. Комплексное локомотивное устройство безопасности типа КЛУБ-У.
6. Скоростное движение пассажирских поездов при наличии ограничений скорости.
7. Расчет энергооптимальных кривых движения для электропоездов постоянного тока.
8. Автоматическое управление скоростью грузового поезда с локомотивами, распределенными по составу.
9. Анализ надежности оборудования электропоездов серии ЭТ2М моторвагонного депо Крюково.
10. Выбор параметров механической части вагона метрополитена на одноосных тележках.
11. Модернизация электрооборудования электровоза ВЛ80 в/и с целью повышения энергетических показателей.
12. Тяговый привод вагона метрополитена.
13. Повышение надежности тяговой передачи электровозов с опорно-осевыми двигателями.
14. Моделирование синхронных двигателей с постоянными магнитами в среде MATLAB.
15. Оперативное нормирование энергозатрат в грузовом движении.
16. Модернизация тяговой передачи электровоза ЭП1.
17. Преобразовательная установка для питания асинхронных тяговых двигателей пассажирского электровоза.
18. Улучшение электромагнитной совместимости электровозов с сетью на основе применения управляемого компенсатора реактивной мощности
19. Разработка статического преобразователя частоты для вагона метрополитена с асинхронными тяговыми двигателями
20. Повышение энергетических характеристик электрической железной дороги при оборудовании электровозов компенсаторами реактивной мощности
21. Модернизация локомотивных устройств АЛСН
22. Разработка тягового привода высокоскоростного электропоезда
23. Подрезиненное колесо для вагонов метрополитена "Русич"

24. Применение искусственных нейронных сетей в тяговых расчетах
25. Определение режимов ведения электропоездов метрополитена на базе тяговых расчетов
26. Применение ЭВМ при диагностике тяговых электрических машин скоростного транспорта
27. Облегченная колесная пара для скоростного электропоезда
28. Буксовый узел вагонов метрополитена
29. Анализ энергоемкости пассажирских электровозов с различными типами тяговых двигателей
30. Колесная пара для вагонов метрополитена 81-740/741 с пониженным воздействием на путь и тоннельную обделку
31. Тяговый электропривод высокоскоростного моторвагонного ЭПС модульного типа