

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ

 П.Ф. Бестемьянов

«08» сентября 2017

Кафедра: Электроэнергетика транспорта
Авторы: Бадёр Михаил Петрович, доктор технических наук, профессор
Соловьева Алла Сергеевна, кандидат технических наук

**АННОТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

| | |
|-----------------------------|--|
| Специальность: | <u>23.05.05 Системы обеспечения движения поездов</u> |
| Специализация: | <u>Электроснабжение железных дорог</u> |
| Квалификация выпускника: | <u>Инженер путей сообщения</u> |
| Форма обучения: | <u>Очная</u> |
| Год начала обучения: | <u>2016</u> |

| | |
|--|--|
| Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии Протокол № <u>1</u> «06» сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.В. Володин | Одобрено на заседании кафедры Протокол № <u>2</u> «04» сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  М.П. Бадёр |
|--|--|

1. Состав государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов в соответствии с решением Ученого совета университета включает в себя:

1. Государственная итоговая аттестация по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, специализация Электроснабжение железных дорог в соответствии с решением Ученого совета университета включает в себя:
- защиту выпускной квалификационной работы

2. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ

1. «Система оперативного управления тяговыми подстанциями метрополитена».
2. «Повышение надежности работы системы электроснабжения на основе управления рисками и ресурсами на этапах жизненного цикла оборудования».
3. «Разработка алгоритмов защиты фидеров тяговой сети постоянного тока на базе аппарата нечеткой логики».
4. «Повышение надежности работы системы электроснабжения на основе управления рисками и ресурсами на этапах жизненного цикла оборудования».
5. «Проект поэтапного наращивания мощности системы электроснабжения переменного тока».
6. «Реконструкция плана контактной сети на станции Курск».
7. «Проект контактной сети постоянного тока для скоростей движения».
8. «Диагностика оборудования устройств электроснабжения».
9. «Емкостной накопитель энергии для Бутовской линии легкого метро».
10. «Совершенствование системы защиты тяговых сетей 27,5 кВ и 2х25 кВ электрифицированных железных дорог от токов короткого замыкания».
11. «Проект электроснабжения устройств СЦБ Замоскворецкой линии Московского метрополитена».
12. «Использование «совмещенных» технологических окон для работ на контактной сети».
13. «Разработка технических решений с целью улучшения эксплуатационных показателей контактной сети Московской железной дороге».
14. «Создание эффективных технологий монтажа и выполнения плановых работ на контактной сети».
15. «Разработка учебного комплекса по дисциплине «Электрические сети и энергосистемы»».
16. «Модернизация тяговой подстанции постоянного тока Юго-Восточной железной дороги».
17. «Электроснабжение нетяговых потребителей малого кольца Московской железной дороги на участке ТП Окружная - ТП Москва - Киевская с разработкой питания модуля устройств связи».
18. «Проект контактной сети КС-160-27,5 с разработкой новых систем секционирования».
19. «Разработка учебного комплекса по дисциплине «Электрические сети и

энергосистемы»»».

20. «Система управления компенсацией реактивной мощности в тяговой сети переменного тока».

21. «Разработка многоамперных контактных соединений».

22. «Модернизация оборудования сетевого района Ярославской дистанции электроснабжения Северной железной дороги».

23. «Тяговая подстанция переменного тока с комплектным ЗРУ первичного напряжения и кабельными вводами 110 кВ».

24. «Обеспечение качественного и надёжного токосъёма в зонах искусственных сооружений с ограниченными вертикальными габаритами».

25. «Совершенствование системы тягового электроснабжения переменного тока повышенного напряжения. Расчеты режимов работы и выбор основного оборудования подстанций».

26. «Идеальный выключатель постоянного тока на напряжение 3,3 кВ и номинальный ток 5000 А (ИВПТ-3,3/5000)».

27. «Особенности переустройства ВЛ-АБ 6-10кВ и ВЛ-ПЭ 10кВ в стесненных условиях при строительстве ИССО и укладки дополнительного пути».

28. «Модернизация контактной сети КС-160-3 с разработкой изолирующих сопряжений и воздушных стрелок повышенной надёжности».

29. «Оборудование системы тягового электроснабжения переменного тока 25 кВ устройствами по обеспечению электромагнитной совместимости с объектами инфраструктуры железнодорожного транспорта».

30. «Электрификация участка Багаевка – Карамыш по системе 2х25 кВ».

31. «Система тягового электроснабжения постоянного тока с напряжением в тяговой сети 24 кВ для высокоскоростных магистралей и обоснование её энергоэффективности и электромагнитной совместимости».

Рук. проф. Бадер М.П.

32. «Идеальный выключатель постоянного тока на напряжение 3,3 кВ и номинальный ток 5000 А (ИВПТ-3,3/5000)».

33. «Проект повышения эффективности работы системы электроснабжения 2х25 кВ на Горьковской железной дороге».

34. «Повышение эксплуатационной надёжности устройств контактной сети при неблагоприятных метеоусловиях».

35. «Реконструкция тяговой подстанции».

36. «Повышение надёжности работы системы электроснабжения на основе управления рисками и ресурсами на этапах жизненного цикла оборудования»

37. «Реконструкция тяговой подстанции».

38. «Разработка изолирующего промежутка контактной сети для условий скоростного и тяжеловесного движения».

39. «Повышение надёжности работы системы электроснабжения на основе управления рисками и ресурсами на этапах жизненного цикла оборудования».

40. «Проект системы электроснабжения переменного тока с экранирующим и усиливающим проводами»

Рук. проф. Чернов Ю.А.

41. «Разработка изолирующего промежутка контактной сети для условий скоростного и тяжеловесного движения».
42. «Автоматизированная система контроля электропотребления железной дороги».
43. «Энергетическое обследование электрохозяйства промышленного предприятия».
44. «Проект анкерного участка контактной сети, расположенного на земляном полотне из скальных грунтов».
45. «Технология и средства защиты опор контактной сети от электрокоррозии».
46. «Проект модернизации контактной сети переменного тока на прямом участке пути в «окна» продолжительностью 4, 6 и 8 часов».
47. «Проект модернизации контактной сети постоянного тока».
48. «Проект перевода трансформаторной подстанции с 6 кВ на 10 кВ».
49. «Разработка и обоснование технических параметров асимметричных токоприёмников».
50. «Проект усиления системы электроснабжения метрополитена».
51. «Быстрое восстановление контактной сети после аварии».
52. «Проект электрификации участка железной дороги с применением системы 2x25 кВ».
53. «Разработка перспективных схем и оптимальных параметров выпрямительно-инверторных агрегатов тяговых подстанций для участков с высокоскоростным движением».
54. «Расчет пропускной способности Серпуховско-Тимирязевской линии Московского метрополитена с учетом ввода нового типа электроподвижного состава».
55. «Разработка проекта технологии адаптации контактной сети постоянного тока под высокоскоростное движение (до 300 км/час) с использованием современного технологического оборудования».
56. «Разработка методов технического обслуживания и регулировки контактной подвески».
57. «Телемеханизация устройств электроснабжения на участке Адлер - Горная».
58. «Защита от токов короткого замыкания на фидерах 3,3 кВ».
59. «Расчет энергоэффективности использования рекуперативного торможения на Кольцевой линии Московского метрополитена».
60. «Проект реконструкции контактной сети станции».
61. «Энергообеспечение интеллектуального здания железнодорожного транспорта».
62. «Расчет пропускной способности Калининской линии Московского метрополитена с учетом ввода нового типа электроподвижного состава».
63. «Система передачи данных диагностики тяговых подстанций на энергодиспетчерский пункт».
64. «Повышение эффективности электрических железных дорог переменного тока усилением тяговой сети коаксиальным кабелем на участках с высокоскоростным движением».
65. Анализ работы высоковольтных выключателей фидеров контактной сети постоянного тока в условиях скоростного и тяжеловесного движения.
66. «Телемеханизация устройств электроснабжения с использованием системы АМТ».
67. «Обслуживание схемы автоматики энергетического блока Каширской ГРЭС».

68. «Проект АИИС КУЭ тяговой подстанции Московской железной дороги.
69. «Система тягового энергоснабжения N–ской линии Московского метрополитена с емкостными накопителями энергии, устанавливаемыми на тяговых подстанциях».
70. «Расчёт системы тягового электроснабжения линии Московского метрополитена при использовании рекуперативного торможения на ЭПС».
71. «Проект комплекса релейных защит и интеллектуальных терминалов внешнего и тягового электроснабжения».
72. «Проект модернизации контактной сети постоянного тока со снижением продуктов жизнедеятельности контактной сети на экологию».
73. «Диагностирование оборудования тяговых подстанций участка Бекасово-Нара-Обнинское Московской ж.д.».
74. «Проект линейного разъединителя с телеуправлением».
75. «Система учёта и анализа повреждений в устройствах электроснабжения Московского метрополитена».