

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Программа итоговой (государственной итоговой)
аттестации, как компонент образовательной
программы
высшего образования - программа специалитета
по специальности
23.05.03 Подвижной состав железных дорог,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

**ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ
РАБОТЫ**

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Локомотивы

Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения

Форма обучения: Очная

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 5214
Подписал: заведующий кафедрой Пудовиков Олег Евгеньевич
Дата: 01.09.2026

Программа итоговой (государственной итоговой)
аттестации в виде электронного документа выгружена
из единой корпоративной информационной системы
управления университетом и соответствует оригиналу

1. Итоговая (государственная итоговая) аттестация по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог и специализации Локомотивы в соответствии с учебным планом проводится в форме: Защиты выпускной квалификационной работы.

2. Выпускная квалификационная работа.

2.1. Вид выпускной квалификационной работы: Дипломный проект

2.2. Требования к выпускной квалификационной работе.

Дипломный проект должен содержать следующие разделы, расположенные в определённом порядке:

1 Титульный лист (стандартный типографский бланк, нумеруется цифрой 1, номер не ставится!).

2 Задание на дипломный проект (стандартный типографский бланк, нумеруется цифрой 2, независимо от количества страниц, номер не ставится!).

3 Отзыв руководителя работы (содержит сведения о работе обучающегося и предварительную оценку работы, номер не ставится!)

4 Аннотация (содержит: сведения о количестве страниц, рисунков, таблиц, приложений в работе; краткое содержание работы; не должна превышать одной страницы, нумеруется).

5 Содержание (содержит перечень основных разделов и подразделов дипломного проекта с указанием страниц, где они располагаются).

6 Введение.

7 Раздел I.

8 Раздел II.

9 ...

10 Заключение.

11 Список использованных источников.

12 Приложения (если есть).

2.3. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы.

Защита ВКР состоит из следующих этапов:

- Сообщение секретаря комиссии о теме работы, руководителе, рецензенте и авторе работы (Ф.И.О., группа).

- Доклад автора о содержании работы и основных выводов (отводится до 10 минут).

- Вопросы членов ГЭК, присутствующих на защите преподавателей, и ответы на вопросы (отводится до 10 минут).

- Представление рецензии и ответы на поставленные в ней вопросы.

- Представление отзыва научного руководителя.

Защита ВКР проводится в присутствии всех желающих. Рекомендуется присутствие на защите научного руководителя.

Решение по докладу и результатам защиты работы члены ГЭК выносят на закрытом заседании с указанием оценки по пятибалльной шкале и принятием рекомендации, если это целесообразно, в аспирантуру. На закрытом заседании ГЭК могут, по их просьбе, участвовать научный руководитель и рецензент. В случае равного разделения мнений об оценке защиты ВКР среди членов ГЭК окончательное решение принимается председателем комиссии.

После окончания закрытого заседания председатель ГЭК сообщает обучающимся решение комиссии, включая оценки за работу, и зачитывает рекомендации в аспирантуру (если таковые имеются).

Экземпляр выпускной квалификационной работы хранится на выпускающей кафедре в течение пяти лет.

2.4. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ.

Примерный перечень тем ВКР:

1 Повышение эффективности работы дизеля тепловоза адаптацией системы охлаждения к внешним атмосферным условиям

2 Магистральный тепловоз с бортовой системой предотвращения внезапных отказов

3 Модернизация водяной системы охлаждения дизелей тепловозов при работе в условиях Крайнего Севера

4 Повышение эффективности технического обслуживания и ремонта вспомогательного оборудования тягового подвижного состава

5 Магистральный тепловоз с силовой установкой на сжиженном природном газе

6 Накопитель энергии для маневрового тепловоза с гидродинамической передачей

7 Повышение эффективности эксплуатации тепловозов совершенствованием диагностического контроля рабочего процесса дизелей

8 Повышение тяговых свойств тепловоза с асинхронным приводом

9 Модернизация электроприводов вспомогательных систем тепловозов в условиях эксплуатации Гвинеи

- 10 Модернизация аппаратно-программного комплекса тепловоза для повышения информативности диагностирования
- 11 Модернизация тележек вагонов метрополитена улучшением прочностных характеристик рам
- 12 Повышение надёжности системы охлаждения тепловозов модернизацией секций холодильной камеры
- 13 Повышение безопасности движения пассажирских поездов на Московской железной дороге
- 14 Совершенствование эксплуатации, технического обслуживания и ремонта, повышение надёжности электроподвижного состава
- 15 Совершенствование конструкции и технологии ремонта тяговых электродвигателей тепловозов
- 16 Организация эксплуатации грузовых тепловозов на полигонах дорог Северного широтного хода
- 17 Сетевые методы планирования и управления ремонтом локомотивов в сервисном депо Москва-Сортировочная
- 18 Повышение эффективности системы наддува дизелей совершенствованием безразборной очистки турбокомпрессоров
- 19 Модернизация системы охлаждения дизеля тепловоза изменением способа передачи тепла
- 20 Повышение ресурса работы цилиндропоршневой группы тепловозного дизеля совершенствованием конструкции поршневых колец
- 21 Оценка эффективности работы тепловоза 2ТЭ25КМ на участке Коноша-Сосногорск
- 22 Совершенствование диагностического контроля топливной аппаратуры дизелей для повышения эффективности эксплуатации тепловозов
- 23 Оценка технического состояния тяговых электрических машин тепловозов 2ТЭ25КМ по данным бортовых аппаратно-программных комплексов
- 24 Улучшение динамических характеристик тепловоза ТЭП70 в продольной вертикальной плоскости
- 25 Совершенствование организации движения пригородных поездов на участке Москва-Казанская - Раменское
- 26 Оценка технического состояния дизелей Д49 тепловозов 2ТЭ25КМ по данным бортовых аппаратно-программных комплексов
- 27 Разработка маневрово-промышленного тепловоза мощностью 600 кВт с электрической передачей
- 28 Совершенствование эксплуатации тепловозов оптимизацией межремонтных пробегов

- 29 Повышение эксплуатационной надёжности колёсных пар локомотивов в рельсовой колее 1520 мм
- 30 Повышение эффективности работы тягового подвижного состава
- 31 Разработка системы ремонта тепловозов с использованием данных бортовых микропроцессорных установок
- 32 Тяговый модуль тепловоза мощностью 3000 кВт для Байкало-Амурской магистрали
- 33 Повышение эффективности масляной системы тепловоза совершенствованием конструкции и технологии ремонта самоочищающихся фильтров дизеля
- 34 Автономный локомотив с комбинированным энергоснабжением для выполнения маневровой работы в локомотивном депо Новомосковск Московской ж.д.
- 35 Организация эксплуатации магистральных грузопассажирских локомотивов с контейнерными поездами
- 36 Пассажирский дизель-контактный локомотив для работы на участках депо Воронеж-Курский
- 37 Защита тепловоза с микропроцессорной системой управления и регулирования от внешних коротких замыканий

3. Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в результате освоения образовательной программы.

ОПК-1 - Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования;

ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-3 - Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта;

ОПК-4 - Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов;

ОПК-5 - Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы;

ОПК-6 - Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов;

ОПК-7 - Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства;

ОПК-8 - Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров, заключать трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним;

ОПК-9 - Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального и нематериального стимулирования работников;

ОПК-10 - Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности;

ПК-1 - Способен планировать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава;

ПК-2 - Организация выполнения работ и контроль целевых показателей технологических процессов;

ПК-3 - Способен участвовать в подготовке проектов объектов подвижного состава и технологических процессов;

ПК-4 - Способен формулировать и решать научно-технические задачи применительно к объектам подвижного состава и технологическим процессам;

ПК-5 - Способен осуществлять расшифровку параметров движения локомотивов и моторвагонного подвижного состава, зафиксированных на бумажных или электронных носителях информации;

ПК-6 - Способен осуществлять контроль безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях;

ПК-7 - Способен проводить обучение работников локомотивных бригад тягового подвижного состава (далее- локомотивная бригада), техников по расшифровке параметров движения локомотивов (моторвагонного подвижного состава);

ПК-8 - Способен осуществлять оперативное руководство коллективом;

ПК-9 - Имеет навык выполнять обоснование параметров конструкции конструкций и систем тягового подвижного состава;

ПК-10 - Способен применять расчетные и экспериментальные методы при создании новых образцов техники;

ПК-11 - Способен выполнять проектирование деталей и узлов транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов;

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 - Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

УК-9 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

4. Критерии оценки результатов итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Шкала оценивания	Критерии

Авторы:

заведующий кафедрой, доцент, д.н.
кафедры «Электропоезда и
локомотивы»

О.Е. Пудовиков

С.В. Володин

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЭлЛ

О.Е. Пудовиков

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Андриянова