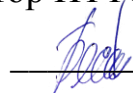


МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ

 П.Ф. Бестемьянов

«26» мая 2020 г.



Кафедра: Электропоезда и локомотивы  
Авторы: Пудовиков Олег Евгеньевич, доктор технических наук, доцент  
Володин Сергей Вячеславович, кандидат технических наук, доцент

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

---

---

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог  
Специализация: Локомотивы  
Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения  
Форма обучения: Очная  
Год начала обучения: 2020

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии Протокол № 10 «26» мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.В. Володин</p>	<p>Одобрено на заседании кафедры Протокол № 13 «20» мая 2020 г. Заведующий кафедрой  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. Методические указания по выполнению, оформлению и защите выпускной квалификационной работы**

### **2.1. Выполнение выпускной квалификационной работы**

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).

### **2.2. Оформление выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа оформляется в соответствии с методическими указаниями (см. приложение)

### **2.3. Порядок защиты выпускной квалификационной работ**

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. Рекомендуются 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.

### **3. 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 Гвинейской Республики
- 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

#### **4. Критерии оценки результатов государственной итоговой аттестации**

##### **4.1. Защита выпускной квалификационной работы**

<b>Критерии оценки</b>	<b>Отлично</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Удовлетворительно</b>	<b>Неудовлетворительно</b>
1. Соответствие дипломного проекта требованиям по содержанию и оформлению				
2. Демонстрирует исчерпывающие знания материала, понимание сущности и взаимосвязи разделов тематики дипломного проекта				
3. Умеет делать обоснованные, доказательные выводы по проделанной работе				
4. Точные уверенные ответы на дополнительные вопросы по теме дипломного проекта				
5. Ответ на вопрос логически последователен, не требует специальных пояснений				
<b>Итоговое количество баллов</b>				
<b>Окончательная оценка по аттестации</b>				

## **5. Порядок подачи и рассмотрения апелляций**

Порядок подачи и рассмотрения апелляций по результатам государственных аттестационных комиссий регламентирован Положением об апелляционных комиссиях и правилах подачи и рассмотрения апелляции по результатам государственных аттестационных комиссий, утверждённых приказом № 483/а от 26 ноября 2014 года