

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

«14» мая 2018 г.

Кафедра: Техносферная безопасность

Авторы: Аксенов Владимир Алексеевич, доктор технических наук, профессор  
Сорокина Екатерина Александровна, кандидат технических наук

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

|                          |                                             |
|--------------------------|---------------------------------------------|
| Направление подготовки:  | 20.03.01 Техносферная безопасность          |
| Профиль:                 | Безопасность жизнедеятельности в техносфере |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр                                    |
| Форма обучения:          | Заочная                                     |
| Год начала обучения:     | 2018                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Одобрено на заседании<br/>Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № 2</p> <p>«22» мая 2018 г.</p> <p>Председатель учебно-методической<br/>комиссии </p> <p>С.Н. Климов</p> | <p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 6</p> <p>«15» мая 2018 г.</p> <p>Заведующий кафедрой</p> <p> В.А. Аксенов</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **1. Состав государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность в соответствии с решением Ученого совета университета включает в себя:

защиту выпускной квалификационной работы (подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты). Вид выпускной квалификационной работы – бакалаврская работа.

## **2. Методические указания по выполнению, оформлению и защите выпускной квалификационной работы**

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

Выпускная квалификационная работа (далее ВКР) представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

ВКР отражает итог теоретического обучения обучающегося и подтверждает его способность к самостоятельному исследованию по общетеоретическим проблемам по направлению «Техносферная безопасность» и демонстрирует подготовленность выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР бакалавра может быть как научного, исследовательского, так и практического характера.

К защите допускаются студенты, успешно завершившие курс обучения по профилю подготовки (не имеющие задолженностей), выполнившие ВКР в соответствии с заданием, имеющие допуски к защите от руководителя, по нормоконтролю и антиплагиату.

Тексты выпускных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются университетом в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования.

Студенты, не прошедшие государственную итоговую аттестацию в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей) вправе пройти её в течении 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Студенты, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи с получением оценки "неудовлетворительно", отчисляются с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы.

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

Текст дипломной работы должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа белой односортной бумаги формата А4 размером 210x297 мм (ГОСТ 2.301-68).

Оформление текстового и иллюстративного материала осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам». Текст и графические материалы распечатываются на принтере.

Ориентация текста – книжная (исключение могут составлять приложения). Контур буквы и знака должны быть без ореола и расплывающейся краски. Насыщенность букв должна быть равной в пределах строки, страницы и всего диплома. Страницы диплома должны иметь поля: левое – 35 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм.).

Текст дипломной работы должен быть набран на компьютере черными чернилами шрифтом Times New Roman размером 14 пт. Шрифт, используемый в иллюстративном материале (таблицы, графики, диаграммы и т.п.), при необходимости может быть меньше, но не менее 10 пт. Межстрочный интервал в основном тексте – полупетельный. В иллюстративном материале и приложениях межстрочный интервал может быть одинарным. Выравнивание текста – по ширине, без отступов. Автоматическая расстановка переносов не допускается.

Каждый абзац должен начинаться с красной строки. Отступ абзаца – 12,5 мм от левой границы текста. Каждый абзац должен содержать законченную мысль и состоять, как правило, из 4-5 предложений. Слишком крупный абзац затрудняет восприятие смысла и свидетельствует о неумении четко излагать мысль.

Если пояснительная записка содержит чертежи и рисунки, то их выполняют на листах формата А 1, с соблюдением стандартов и норм ЕСКД.

Каждая глава дипломной работы должна начинаться с новой страницы. Параграфы следуют друг за другом без вынесения нового параграфа на новую страницу. Не допускается начинать новый параграф внизу страницы, если после заголовка параграфа на странице остается менее трех строк основного текста. В этом случае параграф необходимо начать с новой страницы. При необходимости дробления материала внутри параграфа допустимо указывать внутренние подзаголовки без их нумерации.

Наименование глав записывают в виде заголовков прописными буквами, параграфов – строчными (кроме первой прописной). Заголовки следует выделять более крупным жирным шрифтом, чем основной текст, при этом цифры, указывающие их номера, не должны выступать за границу абзаца. Заголовки глав, а также заголовки введения, заключения, содержания и списка используемых источников должны быть напечатаны прописными буквами и располагаться посередине строки. Заголовки параграфов начинаются с прописной буквы, последующие буквы – строчные. Заголовки параграфов могут начинаться с левого края страницы или быть расположенными посередине строки.

Главы нумеруются арабскими цифрами (1,2,3). Параграфы нумеруются арабскими цифрами в пределах главы (1.1, 1.2, 1.3, и т.п.).

Все страницы работы должны соответствовать содержанию и быть пронумерованы последовательно арабскими цифрами. Нумерация страниц должна быть сквозной от титульного листа до последнего листа текста, включая иллюстрации, таблицы, графики, диаграммы и т.д., расположенные внутри текста или после него, а также приложения. Номера страниц ставятся в верхнем правом углу. Шрифт нумерации страниц: Times New Roman размером 14 пт. Первой страницей считается титульный лист, на котором номер страницы не проставляется. Задание и календарный план являются второй и третьей страницами, аннотации – четвертой и пятой. Подробнее см. в требованиях к структуре дипломной работы. Сокращения в тексте не допускаются,

исключения составляют сокращения, для которых в тексте была приведена полная расшифровка.

Иллюстративный материал (таблицы, графики, рисунки, формулы, схемы и т.д.) включается в дипломную работу с целью наглядности аргументации и обоснования решений, полученных студентом. В основной части дипломной работы помещается только тот материал, который способствует лучшему обоснованию выводов, полученных студентом. Таблицы, отчетные формы и другой фактический материал, который представляет собой исходные данные, на основании которого производилось исследование, в основной текст работы не включаются, но должны быть вынесены в приложение. Графики и диаграммы, построенные на основе исходных фактических данных, рекомендуется включать непосредственно в основной текст работы.

Все помещаемые в текст формулы должны быть пронумерованы в пределах главы, например, формулы (2.1), (2.2), (2.3) и т.д., где первая цифра обозначает номер главы, а вторая - номер формулы в пределах этой главы. Номер формулы проставляется в круглых скобках арабскими цифрами с правого края листа на уровне оси, проходящей через центр формулы. Сама формула должна быть отцентрирована относительно текста. Ссылки в тексте на соответствующую формулу даются также в круглых скобках, например «...расчет данных проводился по формуле (1.2)...».

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, определенные соответствующими государственными стандартами и установившиеся в соответствующей профессиональной среде. Под формулой, на следующей строке, ставится слово «где» (без двоеточия после него) и даются пояснения символов, используемых в формуле, в той последовательности, в которой они встречаются в формуле. Пояснения всех символов и значения числовых коэффициентов должны быть приведены с новой строки.

Все таблицы в тексте должны быть пронумерованы в пределах главы, аналогично формулам. Ссылка на таблицу в тексте дается по ее номеру (например, «см. табл. 1.1»). Над таблицей помещается слово «Таблица», ставится ее порядковый номер (2.1, 2.2, 2.3 и т.п.) и печатается название таблицы. Название таблицы должно быть выровнено по ширине.

При необходимости таблицу можно переносить на другую страницу. Над продолжением таблицы сверху печатаются слова «Продолжение таблицы 1.1». Допустимы два варианта оформления. Первый заключается в том, что заголовки столбцов (или строк) таблицы пронумеровываются, и на следующей странице не повторяется текст заголовков, а проставляется только соответствующий номер столбца (строки). Второй вариант заключается в использовании стандартных функций текстового редактора, который позволяет при переносе таблиц на следующую страницу автоматически повторять названия заголовков столбцов (строк) таблицы. Таблицы следует размещать в тексте так, чтобы их можно было рассматривать без поворота работы, либо с поворотом работы по часовой стрелке.

К рисункам относятся рисунки, схемы, диаграммы, графики и т.д. Размещение рисунков в дипломной работе такое же, как и для другого иллюстративного материала, то есть либо сразу же после ссылки на него, либо на ближайшей к этой ссылке страницы. Рисунки следует размещать в тексте так, чтобы их можно было

рассматривать без поворота работы, либо с поворотом работы по часовой стрелке. Все рисунки должны быть пронумерованы в пределах главы арабскими цифрами ("Рисунок 2.1" или "Рис. 2.1"). После номера рисунка к каждому рисунку ставится подрисуночная надпись (название рисунка). Номер рисунка и подрисуночная надпись помещаются внизу рисунка, по центру относительно рисунка. При необходимости рисунок может содержать также поясняющие надписи (размещаются перед подрисуночной подписью).

Ссылка на литературный источник в тексте дипломной работы приводится в квадратных скобках с указанием номера из списка используемых источников.

Допускается также при ссылке на литературный источник указывать соответствующую страницу издания, которая цитируется в дипломной работе. Все литературные источники должны быть пронумерованы арабскими цифрами (сквозная нумерация по всему списку используемых источников).

Приложения помещаются после списка используемых источников и последовательно нумеруются арабскими цифрами (Приложение 1, Приложение 2 и т.д.). В тексте дипломной работы на все приложения должны быть приведены ссылки. Расположение приложений в конце документа должно соответствовать порядку появления ссылок на них в тексте.

Каждое приложение начинается с новой страницы. В верхнем правом углу страницы указывается слово «Приложение» и ставится его порядковый номер. Каждое приложение должно иметь заголовок, который ставится на следующей строке после слова "Приложение", этот заголовок центруется относительно текста.

Если одно приложение содержит несколько рисунков, таблиц, формул, они должны быть пронумерованы в пределах этого приложения, например, «Рис. П 1.3», «Таблица П 2.2». Остальные правила оформления иллюстративного материала в приложении такие же, как и для иллюстративного материала основного текста. Приведенные в приложениях и используемые в дипломной работе копии реальных документов должны быть правильно оформлены и достоверны.

### 2.3 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Список очередности защиты выпускных квалификационных работ составляется не позднее, чем за пять дней до защиты. Этот список доводится до сведения студентов и представляется членам ГЭК.

Защита проводится в торжественной обстановке. Защита есть публичный акт, на котором могут присутствовать все желающие; приглашаются научные руководители и рецензенты дипломных проектов, преподаватели и студенты старших курсов.

Заседание ГЭК начинается с объявления списка студентов, защищающих дипломные работы на данном заседании. Председатель комиссии устанавливает регламент работы заседания, затем в порядке очередности приглашает на защиту студентов, каждый раз объявляя фамилию, имя и отчество дипломника, тему дипломной работы, фамилию и должность научного руководителя.

Для изложения содержания работы студенту предоставляется 10 минут. Общее время защиты - 20 мин. Студент делает краткое сообщение, в котором в сжатой форме обосновывает актуальность темы исследования, ее цели и задачи, излагает основное содержание работы, результаты исследования и выводы, обосновывает практическую

значимость работы. В процессе доклада используется презентация работы в виде компьютерных слайдов Microsoft Power Point.

После доклада студента ему задаются вопросы по теме работы и другим аспектам, касающимся направления подготовки бакалавра, причем вопросы могут задавать не только члены ГЭК, но и все присутствующие. Ответы студента на заданные вопросы должны быть краткими и обоснованными. В ответах по теме дипломной работы следует оперировать данными, полученными в ходе выполнения дипломной работы. После ответа студента на вопросы слово предоставляется руководителю дипломной работы. Если руководитель не присутствует на защите, зачитывается председателем ГЭК.

Председатель выясняет у членов ГЭК, удовлетворены ли они ответом студента, и просит присутствующих выступить по существу дипломной работы.

За все время процедуры защиты работы студент-дипломник находится у доски и уходит только по окончании защиты.

Секретарь ГЭК во время заседания ведет протокол, куда обязательно записывается время начала и окончания защиты выпускной квалификационной работы.

Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

Результаты защиты ВКР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания комиссии.

При оценке ВКР могут быть приняты во внимание публикации студента, авторские свидетельства, акты о внедрении результатов НИР, отзывы практических работников системы образования и научных учреждений по тематике исследования.

На этом же заседании ГЭК принимает решение о рекомендации результатов лучших дипломных работ к публикации в научной печати, внедрению на производстве, о выдвижении на конкурс, о рекомендации студентов в магистратуру.

Оценка за выпускную квалификационную работу вносится в зачетную книжку и протокол заседания ГЭК по защите ВКР.

В тех случаях, когда защита дипломной работы признается неудовлетворительной, ГЭК устанавливает, может ли студент представить к повторной защите ту же работу с доработкой, определяемой комиссией, или же обязан разработать новую тему, устанавливаемую кафедрой.

При получении студентом неудовлетворительной оценки диплом студенту не выдается. В этом случае студенту выдается академическая справка установленного образца. Студент, не защитивший выпускную квалификационную работу, отчисляется.

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

До момента передачи работы в государственную экзаменационную комиссию тексты выпускных квалификационных работ проверяются руководителем, а также ответственными сотрудниками кафедры на соответствие правилам оформления дипломных работ и объем заимствования.

Студент-выпускник обязан соблюдать следующий порядок представления ВКР к защите:

- не позднее, чем за три недели до защиты представить окончательный вариант ВКР в электронном виде руководителю для допуска к защите;
  - не позднее, чем за две недели до защиты представить ВКР в электронном виде для прохождения проверки на соответствие требованиям оформления ВКР (нормоконтроль в электронном виде);
  - не позднее, чем за два дня до защиты представить ВКР в бумажном и электронном виде на проверку на объём заимствований в дипломной работе (антиплагиат);
  - не позднее, чем за два дня до защиты представить ВКР в бумажном и электронном виде с записью на CD-или DVD-диск на проверку на соответствие требованиям оформления ВКР (нормоконтроль);
  - не позднее, чем за день до защиты представить в государственную экзаменационную комиссию ВКР с диском, отзыв и заключение о прохождении проверки на наличие плагиата;
  - в назначенный срок явиться на защиту ВКР в подготовленным текстом выступления.
- Научный руководитель в отзыве дает характеристику выполненной выпускной квалификационной работы, творческой деятельности студента за весь период работы. Отзыв научного руководителя должен быть подписан с полным указанием фамилии, имени, отчества, ученого звания и ученой степени, места работы и занимаемой должности. Отзыв выполняется строго по форме (см. Приложение 1). Выпускник должен быть ознакомлен с отзывом за неделю до защиты ВКР.

При допуске проверки на соответствие требованиям оформления ВКР (нормоконтроль) ответственный сотрудник кафедры расписывается на титульном листе дипломной работы и в задании на дипломную работу.

Законченная работа после получения допусков к защите представляется студентом заведующему выпускающей кафедрой одновременно в бумажной и электронной формах.

Допуск обучающихся к защите ВКР осуществляется с учётом проверки ВКР на объём заимствований.

Плагиат – несамостоятельное выполнение письменной выпускной квалификационной работы (ВКР), то есть использование в ней чужого текста, опубликованного на бумажном или электронном носителе, без ссылки на источник или при наличии ссылок, но, когда объём и характер заимствований ставят под сомнение самостоятельность работы или какого-либо из её разделов.

Разновидностями плагиата признается:

- дословное изложение основного текста;
- парафраза – изложение чужого текста с заменой слов и выражений без изменения содержания заимствованного текста.

Плагиат как несамостоятельное выполнение письменной работы рассматривается как нарушение учебной дисциплины обучающимися, являющееся основанием для отказа в допуске к защите ВКР и, как следствие, отчисления из университета.

В целях осуществления контроля за самостоятельным выполнением письменных ВКР обучающихся используется система «Антиплагиат ВУЗ», позволяющая выявить степень заимствования информации в указанных работах.

Прием ВКР от выпускников осуществляется работниками кафедры «Техносферная

безопасность» в сроки сдачи ВКР, не позднее, чем за 2 календарных дня до начала защиты ВКР.

Для проверки ВКР принимаются одновременно на бумажном и электронном носителях с соответствующим заявлением обучающегося. Приемка только бумажной или только электронной версии ВКР не допускается.

Прием ВКР на кафедре осуществляется при условии предъявления выпускником документа, удостоверяющего личность (паспорт, студенческий билет). Факт сдачи-приема ВКР для проведения проверки регистрируется в Журнале учета ВКР, предоставленных для проведения проверки и подтверждается личными подписями работника кафедры и выпускника.

Минимальные требования к оригинальности письменных работ при рассмотрении допуска работы к защите: 50%. При более низких значениях письменная работа должна быть в обязательном порядке переработана обучающимися и представлена к повторной проверке на плагиат. При не устранении плагиата после повторной работы или неспособности обучающегося в силу различных причин ликвидировать плагиат в установленные сроки студент не допускается к защите в текущем учебном году.

Обучающийся в этом случае подлежит отчислению.

Результаты проверки ВКР вкладываются в работу не позднее 1 календарного дня до начала работы ГЭК.

Список очередности защиты выпускных квалификационных работ составляется не позднее, чем за пять дней до защиты. Этот список доводится до сведения студентов и представляется членам ГЭК.

Защита проводится в торжественной обстановке. Защита есть публичный акт, на котором могут присутствовать все желающие; приглашаются научные руководители и рецензенты дипломных проектов, преподаватели и студенты старших курсов.

Заседание ГЭК начинается с объявления списка студентов, защищающих дипломные работы на данном заседании. Председатель комиссии устанавливает регламент работы заседания, затем в порядке очередности приглашает на защиту студентов, каждый раз объявляя фамилию, имя и отчество дипломника, тему дипломной работы, фамилию и должность научного руководителя.

Для изложения содержания работы студенту предоставляется 10 минут. Общее время защиты - 20 мин. Студент делает краткое сообщение, в котором в сжатой форме обосновывает актуальность темы исследования, ее цели и задачи, излагает основное содержание работы, результаты исследования и выводы, обосновывает практическую значимость работы. В процессе доклада используется презентация работы в виде компьютерных слайдов Microsoft Power Point.

После доклада студента ему задаются вопросы по теме работы и другим аспектам, касающимся направления подготовки бакалавра, причем вопросы могут задавать не только члены ГЭК, но и все присутствующие. Ответы студента на заданные вопросы должны быть краткими и обоснованными. В ответах по теме дипломной работы следует оперировать данными, полученными в ходе выполнения дипломной работы. После ответа студента на вопросы слово предоставляется руководителю дипломной работы. Если руководитель не присутствует на защите, зачитывается председателем ГЭК.



Председатель выясняет у членов ГЭК, удовлетворены ли они ответом студента, и просит присутствующих выступить по существу дипломной работы.

За все время процедуры защиты работы студент-дипломник находится у доски и уходит только по окончании защиты.

Секретарь ГЭК во время заседания ведет протокол, куда обязательно записывается время начала и окончания защиты выпускной квалификационной работы.

Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

Результаты защиты ВКР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания комиссии.

При оценке ВКР могут быть приняты во внимание публикации студента, авторские свидетельства, акты о внедрении результатов НИР, отзывы практических работников системы образования и научных учреждений по тематике исследования.

На этом же заседании ГЭК принимает решение о рекомендации результатов лучших дипломных работ к публикации в научной печати, внедрению на производстве, о выдвижении на конкурс, о рекомендации студентов в магистратуру.

Оценка за выпускную квалификационную работу вносится в зачетную книжку и протокол заседания ГЭК по защите ВКР.

В тех случаях, когда защита дипломной работы признается неудовлетворительной, ГЭК устанавливает, может ли студент представить к повторной защите ту же работу с доработкой, определяемой комиссией, или же обязан разработать новую тему, устанавливаемую кафедрой.

При получении студентом неудовлетворительной оценки диплом студенту не выдается. В этом случае студенту выдается академическая справка установленного образца. Студент, не защитивший выпускную квалификационную работу, отчисляется.

Апелляция по результатам защиты ВКР проводится в соответствии с Положением об апелляционных комиссиях и правилах подачи и рассмотрения апелляции по результатам государственных аттестационных испытаний.

Защищенные ВКР на бумажном носителе передаются ответственному лицу на кафедре. Хранение защищенных ВКР обеспечивается организацией в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации об архивном деле

### **3. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ**

Локомотивы и локомотивное хозяйство:

- Влияние качества выполненных ремонтных работ на эксплуатационные характеристики подвижного состава
- Внедрение Программы транспортной безопасности ОАО «РЖД» в подразделении
- Комплексные системы безопасности подвижного состава
- Нарушения движения подвижного состава и способы их устранения при авариях на транспорте
- Повышение безопасности движения поездов локомотивного депо
- Влияние технологического процесса подразделения локомотивного хозяйства на

окружающую среду

- Комплексная оценка негативного воздействия подразделения локомотивного хозяйства на работников локомотивного депо
- Нормативно-правовая база обеспечения безопасности рабочего места работника ТЧ
- Организация обучения охране труда вновь принимаемых на работу в подразделение локомотивного хозяйства
- Организация рабочего места нарядчика локомотивных бригад
- Оценка производственных рисков работников в подразделении локомотивного хозяйства
- Системы очистки воздуха в локомотивном ремонтном депо
- Повышение противопожарной безопасности локомотивных депо
- Снижение уровня загрязнения воздуха рабочей зоны цеха локомотивного депо
- Совершенствование охраны труда работников локомотивного депо
- Улучшение условий и безопасности труда операторов котельной подразделения локомотивного хозяйства
- Улучшение условий труда в ТЧР
- Улучшение условий труда персонала по ремонту тягового подвижного состава
- Эколого-гигиеническая оценка при эксплуатации аккумуляторных батарей подвижного состава

Безопасность труда локомотивных бригад:

- Анализ вредных производственных факторов на рабочем месте локомотивной бригады
  - Анализ условий труда локомотивных бригад и пути их улучшения
  - Минимизация профессиональных рисков локомотивных бригад
  - Производственные риски машиниста (помощника машиниста) тепловоза (электровоза) и способы их снижения
  - Нормативно-правовая база обеспечения безопасности рабочих мест локомотивных бригад локомотива
  - Обеспечение благоприятных условий труда в кабине тепловоза (электровоза)
  - Мероприятия по улучшению условий труда локомотивных бригад тепловоза (электровоза)
  - Мероприятия по улучшению условий труда работников восстановительного поезда
  - Оценка вредных факторов на рабочем месте машиниста тепловоза (электровоза) и пути их снижения
  - Оценка условий труда машиниста тепловоза (электровоза) и пути их улучшения
  - Пути снижения шума и вибрации в кабине локомотива
  - Совершенствование безопасности (охраны труда) локомотивных бригад грузовых электровозов
  - Совершенствование охраны труда машиниста тепловоза маневрового движения
  - Совершенствование безопасности (охраны труда) локомотивных бригад тепловозов (электровозов)
  - Совершенствование безопасности и охраны труда локомотивных бригад
  - Совершенствование охраны труда машиниста укладочного крана ДРП
- Экологическая безопасность в подразделениях локомотивного хозяйства:

- Воздействие тепловозного хозяйства на окружающую среду и человека
- Мероприятия по совершенствованию обращения с отходами в локомотивном депо
- Модернизация локальных очистных сооружений промышленных стоков локомотивного депо
- Негативное воздействие тягового подвижного состава на окружающую среду и пути его снижения
- Обеспечение безопасности труда работников эксплуатационного локомотивного депо
- Обращение с отходами в локомотивном депо
- Определение видов и уровней загрязнения атмосферного воздуха локомотивным депо
- Оценка границ СЗЗ предприятия подразделения локомотивного хозяйства
- Оценка загрязнения окружающей среды тепловозным хозяйством мостостроительного отряда
- Повторное использование отработанных масел в ремонтном локомотивном депо
- Разработка природоохранных мероприятий по утилизации масел локомотивного депо
- Разработка мероприятий по организации системы обращения с отходами в ремонтном локомотивном депо
- Снижение негативного воздействия на окружающую среду сточных вод локомотивного депо
- Снижение негативного воздействия тепловоза на атмосферу
- Совершенствование существующей системы очистки сточных вод в подразделении локомотивного хозяйства
- Сокращение негативного воздействия локомотивного депо на окружающую среду
- Экологическая оценка загрязнения окружающей среды локомотивных депо
- Экологический аудит как фактор обеспечения техногенной безопасности локомотивного депо

#### Пассажирские перевозки:

- Анализ условий труда проводников пассажирских вагонов
- Мероприятия по совершенствованию условий труда проводников пассажирских вагонов
- Улучшение условий труда поездного электромеханика пассажирского поезда
- Мероприятия по улучшению микроклимата в пассажирских поездах
- Обеспечение безопасности пассажиров в современном подвижном составе
- Системы микроклимата пассажирских вагонов, условия и безопасность труда поездных бригад
- Совершенствование системы обращения с отходами при железнодорожных пассажирских перевозках

#### Вагоны и вагонное хозяйство:

- Влияние факторов производственной среды на работников подразделения вагонного хозяйства
- Внедрение оборотного водоснабжения на участке мойки вагонов подразделения вагонного хозяйства
- Совершенствование системы охраны труда в подразделениях вагонного хозяйства
- Комплексная оценка рабочих места дирекции по ремонту вагонов

- Комплексная оценка системы управления охраной труда в подразделениях вагонного хозяйства
- Мероприятия по снижению травматизма работников эксплуатационного (ремонтного) вагонного депо
- Мероприятия по улучшению условий труда машиниста козлового крана
- Обеспечение безопасности моторвагонного подвижного состава депо
- Обеспечение безопасности (охраны труда) работников промывочно-пропарочного участка подразделения вагонного хозяйства
- Обеспечение электробезопасности осмотрщика вагонов подразделения вагонного хозяйства
- Обращение с отходами в подразделении вагонного хозяйства
- Определение видов и уровней загрязнения атмосферного воздуха подразделения эксплуатационного (ремонтного) вагонного хозяйства
- Определение видов и уровней негативного воздействия на окружающую среду эксплуатационного (ремонтного) вагонного депо
- Повышение безопасности погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте
- Повышение безопасности труда в вагоноремонтной отрасли
- Реконструкция систем освещения и вентиляции цеха подразделения эксплуатационного (ремонтного) вагонного хозяйства
- Снижение вибрации вагонов совершенствованием конструкций упругих элементов
- Совершенствование безопасности (охраны труда) работников подразделения эксплуатационного (ремонтного) вагонного хозяйства
- Совершенствование технологий утилизации отходов подразделения эксплуатационного (ремонтного) вагонного хозяйства
- Совершенствование методов безопасности труда составителей поездов эксплуатационного вагонного депо
- Совершенствование охраны труда оператора сортировочной горки эксплуатационного вагонного депо
- Совершенствование охраны труда приемщика поездов подразделения ремонтного вагонного хозяйства
- Улучшение условий охраны труда осмотрщиков вагонов подразделения ремонтного вагонного хозяйства
- Улучшение условий труда инженерно-технических работников в подразделении вагонного хозяйства

Путь и путевое хозяйство:

- Безопасность и охрана труда на рабочих местах путевой машины в дирекции по эксплуатации и ремонту путевых машин
- Вредные факторы на рабочем месте работников подразделения путевого хозяйства и пути их снижения
- Защита работников путевого хозяйства от неблагоприятных метеорологических факторов
- Мероприятия по улучшению условий труда монтеров пути бригады планово-предупредительных работ подразделения путевого хозяйства

- Обеспечение безопасности при проведении путевых работ в подразделении путевого хозяйства (П, ДПМ, ДРП)
- Обеспечение безопасности труда при выполнении ремонтных работ на железнодорожных путях
- Организация обучения охране труда вновь принимаемого на работу в подразделение путевого хозяйства
- Использование средств неразрушающего контроля для повышения безопасности движения
- Повышение безопасности труда в путевом хозяйстве
- Производственные риски в работе монтеров пути и способы их снижения
- Разработка мероприятий по снижению влияния вредных производственных факторов на бригаду выправочно-подъемно-рихтовочно-подбивочной машины
- Разработка мероприятий по снижению профессиональной заболеваемости в подразделении путевого хозяйства
- Разработка мероприятий по снижению производственных рисков работников в подразделении путевого хозяйства
- Мероприятия по предупреждению схода подвижного состава
- Рационализация ремонта стрелочных переводов в подразделении путевого хозяйства
- Рекомендации по улучшению условий труда оператора дефектоскопной тележки
- Совершенствование безопасности и охраны труда работников вагона-дефектоскопа
- Совершенствование охраны труда в подразделении путевого хозяйства на основе системы управления профессиональными рисками на рабочих местах
- Совершенствование условий труда работников подразделения путевого хозяйства при обустройстве полосы отвода ж.д. пути
- Улучшение условий труда и безопасности при укладке рельсовых цепей
- Улучшение условий труда монтера пути подразделения путевого хозяйства
- Улучшение условий труда при совершенствовании технологии сварки рельсовых стыков

Экологическая безопасность в подразделениях путевого хозяйства:

- Воздействие на окружающую среду подразделения путевого хозяйства
  - Обращение с отходами производства в подразделении путевого хозяйства
  - Организация системы безопасного обращения с отходами производства в подразделении путевого хозяйства
  - Оценка воздействия подразделения путевого хозяйства на уровень загрязнения ОС
  - Оценка загрязнения окружающей среды подразделения путевого хозяйства
  - Разработка мероприятий по утилизации рельсо-шпальной решетки
  - Уменьшение степени загрязнения окружающей среды подразделением путевого хозяйства
  - Утилизация железобетонных шпал в подразделении путевого хозяйства
  - Утилизация отработанных деревянных шпал в подразделении путевого хозяйства
- Инфраструктура, вокзалы и станции:
- Анализ условий труда билетного кассира станции и их улучшение
  - Улучшение условий труда дежурного по станции
  - Обеспечение безопасности работников вокзального комплекса станции

- Обеспечение безопасности работников вычислительного центра подразделения
  - Улучшение условий труда транспортных агентов железнодорожного центра перевозки грузов
  - Выбор систем водоочистки для обеспечения питьевого режима работников станции
  - Мероприятия пожарной безопасности, ориентированные на лиц с ограниченными возможностями
  - Методы улучшения микроклимата вокзалов
  - Нормативно-правовая база обеспечения безопасности рабочего места дежурного по станции
  - Обеспечение микроклимата железнодорожного вокзала
  - Обеспечение промышленной безопасности зданий и сооружений транспортного комплекса
  - Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха при реконструкции вокзала
  - Совершенствование показателей микроклимата и повышение безопасности труда в помещении компрессорной станции
  - Пожары на железнодорожном транспорте и возможные пути их устранения
  - Производственные риски на станции Каучук и разработка мероприятий по их снижению
  - Совершенствование системы безопасности вокзального комплекса
  - Улучшение охраны общественного порядка на территории вокзального комплекса
- Транспортная безопасность:
- Внедрение концепции транспортной безопасности на предприятии железнодорожного транспорта
  - Обеспечение безопасности движения автотранспорта на железнодорожных переездах
  - Снижение уязвимости к актам незаконных вмешательств горловин парка отправления вагонного депо
  - Совершенствование безопасности объектов транспортной инфраструктуры
  - Совершенствование систем безопасности на железнодорожных переездах
  - Совершенствование системы безопасности пассажиров в пригородном железнодорожном транспорте
  - Совершенствование системы технологического контроля и мониторинга безопасности в подразделении
- Электрификация и электроснабжение:
- Обеспечение безопасности персонала при возгорании постов электрической централизации
  - Повышение электробезопасности контактной сети в подразделении хозяйства электроснабжения
  - Разработка мероприятий по совершенствованию безопасности труда монтеров контактной сети
  - Снижение производственных рисков в системе «Человек-электроустановка» на железнодорожном транспорте
  - Улучшение условий труда электромонтера контактной сети
- Служба сигнализации, централизации и блокировки:
- Анализ производственных рисков на предприятиях службы СЦБ

- Анализ условий труда работников СЦБ
- Мероприятия по улучшению условий труда электромехаников СЦБ
- Обеспечение безопасности условий труда в подразделении службы сигнализации, централизации и блокировки|
- Улучшение условий труда работников (электромонтеров, электромехаников) подразделения службы СЦБ
- Совершенствование системы безопасности труда работников подразделения службы сигнализации, централизации и блокировки

Организация перевозок пассажиров и грузов:

- Мероприятия по ликвидации аварийных ситуаций на ж.д. транспорте
- Моделирование возможных последствий чрезвычайных происшествий при транспортировке опасных грузов
- Оценка последствий аварийных выбросов опасных грузов при их транспортировке
- Инженерные решения по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций при перевозке нефти и нефтепродуктов
- Природоохранные мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с разливами нефтепродуктов, перевозимых железнодорожным транспортом

Совершенствование системы охраны труда:

- Аттестация рабочего места работника подразделения железнодорожного транспорта
- Аттестация рабочих мест, как фактор совершенствования безопасности труда
- Внедрение поведенческих аудитов безопасности на железнодорожном транспорте
- Мероприятия по совершенствованию системы безопасности труда в подразделении железной дороги
- Организация охраны труда работников железнодорожного транспорта в подразделении железной дороги
- Риски техногенной природы, возникающие в процессе работы железнодорожного транспорта
- Совершенствование СУОТ в подразделении железной дороги

Влияние железнодорожного транспорта на население:

- Акустическое загрязнение окружающей среды железнодорожного транспорта и разработка мероприятий по его снижению

Железнодорожный подвижной состав как фактор риска для населения

Защита населения от шума и вибрации от подвижного железнодорожного состава

Оценка влияния железнодорожного транспорта на близлежащую зону жилых застроек

Оценка воздействия железнодорожной техники на атмосферный воздух в районе расположения станции

- Оценка и минимизация воздействия транспортного шума станции
- Оценка электромагнитного загрязнения окружающей среды предприятиями железнодорожного транспорта

Экологическая безопасность:

- Исследование бактериального загрязнения почв полосы отвода подразделения ОАО «РЖД»
- Мероприятия по совершенствованию обращения с отходами на предприятии железнодорожного транспорта

- Оценка последствий аварийных выбросов аммиака при его транспортировке
- Оценка токсичности восстановленных почв полосы отвода подразделения ОАО «РЖД»
- Оценка фитотоксичности восстановленных почв полосы отвода подразделения ОАО «РЖД»
- Очистка почв полосы отвода подразделения ОАО «РЖД» биопрепаратом фитотрикс
- Очистка почвы полосы отвода подразделения ОАО «РЖД» флавобактерином
- Повышение экологической безопасности железнодорожного транспорта
- Стратегия эффективного эколого-экономического взаимодействия в ОАО «РЖД»
- Экологический аудит как фактор обеспечения техногенной безопасности подразделения ОАО «РЖД»

Предупреждение ЧС и ликвидация последствий:

- Взрывы на железнодорожном транспорте и пути их предотвращения|&
- Организация противопожарных мероприятий при возникновении аварийной ситуации в подразделении ОАО «РЖД»
- Предупреждение ЧС техногенной природы при нарушении движения подвижного состава
- Разработка и обеспечение природоохранных мероприятий при возникновении аварийных ситуаций на транспорте
- Разработка мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций на складе ГСМ
- Разработка мероприятий по ликвидации экологических последствий аварий на железнодорожном транспорте
- Рекультивация почв полосы отвода железной дороги после чрезвычайных ситуаций

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

##### 4.1. Защита выпускной квалификационной работы

| Критерии оценки                                                                            | Отлично | Хорошо | Удовлетворительно | Неудовлетворительно |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|-------------------|---------------------|
| 1. Уровень теоретической, научно-исследовательской и практической проработки проблемы      |         |        |                   |                     |
| 2. Качество анализа проблемы и качество вносимых предложений по совершенствованию процесса |         |        |                   |                     |
| 3. Качество приложений к ВКР                                                               |         |        |                   |                     |
| 4. Степень самостоятельности исследования                                                  |         |        |                   |                     |
| 5. Общий уровень выполнения и защиты магистерской диссертации                              |         |        |                   |                     |
| <b>Итоговое количество баллов</b>                                                          |         |        |                   |                     |
| <b>Окончательная оценка по аттестации</b>                                                  |         |        |                   |                     |

#### 5. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать апелляцию в апелляционную комиссию о нарушении, по его мнению,



процедуры проведения государственного аттестационного испытания.

Письменная апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также выпускную квалификационную работу, отзыв.

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные академией. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в академии в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.