

**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 специализированного высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

**ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление охраной труда в компании

Квалификация выпускника: Инженер в области техносферной безопасности

Форма обучения: Очная

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

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 2892  
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Нарусова Елена Юрьевна  
Дата: 01.06.2026

1. Итоговая (государственная итоговая) аттестация по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность и направленности (профилю) Управление охраной труда в компании в соответствии с учебным планом проводится в форме: Защиты выпускной квалификационной работы.

2. Выпускная квалификационная работа.

2.1. Вид выпускной квалификационной работы: Диссертация

2.2. Требования к выпускной квалификационной работе.

ВКР проходит централизованную проверку на заимствования в соответствии с графиком подготовки работы в системе «Антиплагиат вуз». К проверке принимается только полностью и окончательно готовая ВКР, о чём руководитель дипломника уведомляет ответственного за проведение проверки. Не допускается отправка на проверку ВКР студентом без одобрения работы руководителем. Процедура проверки проводится не более 2-х раз.

Необходимый минимальный уровень оригинальности текста: для магистерских диссертаций 60%.

Рекомендуемый объём ВКР (без учета приложений): объём магистерской диссертации 70 стр., количество использованных источников – не менее 50.

Подпись руководителя на готовой работе дипломника означает, в частности, что в качестве источников использованы актуальные на момент подписания документы. Недопустимо ссылаться на неактуальные источники, если они упоминаются не в историческом обзоре.

Научные статьи, упомянутые в списке использованных источников, должны быть проиндексированы в базе данных РИНЦ и опубликованы в последние 5-10 лет. Учебники и учебные пособия также должны быть актуальными. Вызывают сомнения ссылки на учебные пособия, опубликованные в каких-либо колледжах и учебных заведениях, не являющихся признанными авторитетами в изучаемой области, особенно при наличии учебной литературы, изданной на нашей кафедре. Как правило, наличие таких ссылок свидетельствует о заимствовании текста.

В работе материал должен быть изложен чётко и последовательно. Все главы должны быть связаны между собой. Формулировки должны быть краткими и точными, не допускающими неоднозначного толкования, рекомендации и выводы – обоснованными.

Обоснование актуальности темы должно содержать объяснение, почему к данной теме целесообразно обратиться именно сейчас, какова научная и практическая необходимость в её разработке, в каком состоянии находятся современные научные представления о предмете исследования.

#### ОФОРМЛЕНИЕ ТЕКСТА

Шрифт – 14 Times New Roman, интервал – 1,5. Поля: верхние и нижние – 2,0 см, правые – 1,0 см, левые – 3,5 см. Отступ красной строки – 1,25 см. Интервалы перед и после абзаца – 0. Выравнивание по ширине. Переносы не допускаются. Не допускаются следующие выделения любого текстового материала: жирным шрифтом; курсивом, подчёркивание. Кавычки только в виде «ёлочки».

1. Заголовки глав печатаются ЗАГЛАВНЫМИ буквами, заголовки параграфов печатаются строчными буквами.

2. Объём абзаца – 4-5 предложений, не более половины страницы. Не допускаются «висячие строки», образующиеся в результате:

1) оставления внизу на странице одной первой строки следующего абзаца;

2) оставления внизу на странице одного названия главы или параграфа;

3) оставления в последней строке абзаца одного слова;

4) оставления на странице одной последней строки абзаца.

3. Нумерация страниц, иллюстраций и приложений сквозная. Номер страницы внизу справа без точки.

Титульный лист – стр. 1 (номер не ставится, но учитывается!).

СОДЕРЖАНИЕ – номера ставятся

Основная часть (главы, разделы и подразделы)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ – номер ставится

ПРИЛОЖЕНИЕ А, Б, В, ... – ваши приложения – номер ставится.

4. Порядок оформления содержания

СОДЕРЖАНИЕ – по центру

1 НАЗВАНИЕ ГЛАВЫ – через абзацный отступ (после цифры точка не ставится, после названия главы точка не ставится!)

1.1 Название параграфа – через абзацный отступ (без точки!)

1.2 Название параграфа – через абзацный отступ

1.2.1 Название пункта – через абзацный отступ

1.2.2 Название пункта – через абзацный отступ

...

ЗАКЛЮЧЕНИЕ – по центру

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ – по центру

ПРИЛОЖЕНИЕ А, Б, В, ... – по правому краю

## 5. Оформление глав и параграфов

Начало новой главы может быть только в начале страницы! Названия глав и параграфов печатаются с абзацного отступа. Ниже названия каждой главы должна быть оставлена одна свободная строка. Если после окончания текста предыдущего параграфа осталось менее половины свободной станицы, следующий параграф следует начинать с новой страницы.

## 6. Оформление таблиц

В тексте бакалаврской работы (магистерской диссертации) обязательны ссылки на ВСЕ таблицы. Таблица выравнивается по центру без абзацного отступа. Перед и после таблицы необходимо пропустить пустую строку. Номер и название таблицы пишется с абзацным отступом.

## 7. Оформление рисунков

В тексте бакалаврской работы (магистерской диссертации) обязательны ссылки на ВСЕ рисунки. Рисунок выравнивается по центру без абзацного отступа. Перед и после рисунка необходимо пропустить пустую строку. После рисунка с абзацным отступом идут подрисуночные надписи с нумерацией позиций. Далее по центру номер и название рисунка.

## 8. Оформление формул

Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Формулы выравниваются по центру. Номер формулы проставляется по правому краю страницы. Все латинские символы печатаются курсивом, греческие – прямым шрифтом. Математические операторы и символы, химические символы – прямым шрифтом; единицы измерения – прямым. Если в индексах формул встречаются символы на кириллице, то они печатаются прямым шрифтом.

## 9. Детализация перечислений:

- а) реакции первого порядка;
- б) реакции второго порядка;
- в) реакции дробного порядка.

Либо:

- 1) при одинаковой концентрации реагирующих веществ;
- 2) при разной концентрации реагирующих веществ.

Не следует злоупотреблять детализацией перечислений, например, с целью искусственного увеличения объема текста. В большинстве случаев достаточно перечисления в простом предложении через запятую.

11. Список использованных источников оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018. Использованные источники включаются в список в порядке упоминания в тексте. Нумерация в списке обозначается цифрой без точки с абзацным отступом.

### 2.3. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы.

Работа над ВКР начинается с подбора и изучения научной литературы по утвержденной теме. При этом студенту следует ориентироваться на программы соответствующих учебных дисциплин, рекомендации научного руководителя, тематические каталоги библиотек.

При написании ВКР используются следующие источники:

- научная литература;
- справочные, энциклопедические издания;
- сборники законов;
- материалы практики;
- интернет ресурсы.

ВКР целесообразно выполнять в соответствии с согласованным с научным руководителем планом проведения исследования, включающем основные этапы выполнения работы.

Предварительное изучение источников определяет объем фактического материала, необходимого для каждого раздела работы. Фактический материал оформляется в виде таблиц, графиков, схем и т.п. Их последующая аналитическая обработка должна дать основу для выводов и практических рекомендаций.

В ходе работы выпускник по плану консультаций с руководителем корректирует содержание глав, уточняет формулировки отдельных вопросов, последовательность их изложения и объем.

Окончательно оформленная и сброшюрованная работа включает в себя следующие документы и структурные элементы:

- отзыв научного руководителя (вкладывается в файл, размещенный в конце работы),
- рецензия от предприятия, сфера деятельности которого имеет отношение к направлению обучения выпускника. (вкладывается в файл, размещенный в конце работы),
- титульный лист,
- содержание,
- основная часть,
- заключение,
- список использованных источников,
- приложения.

Основная часть ВКР разбивается на главы, параграфы, в которых рассматриваются вопросы темы. Главы и параграфы должны иметь заголовки, отражающие их содержание. При этом заголовки глав не должны повторять

название работы, а заголовки параграфов – название глав. Желательно, чтобы главы и параграфы резко не отличались по объему друг от друга, а также гармонично сочетали теоретические и прикладные аспекты рассматриваемой проблемы. Искусственное увеличение объема работы за счет, например, пространственных описаний в ущерб анализу не допускается.

В первой главе должна быть раскрыта актуальность темы, определены цель и задачи работы, круг основных вопросов, рассматриваемых в ней, значение решения проблемы для теории и практики, обозначены методы исследования, даны краткая характеристика материала исследования.

В работе должны быть охарактеризованы основные вопросы темы, отражена степень её разработанности в литературе. Анализ проблемы проводится на основе изучения нормативной базы, научной литературы и других источников, а также материалов практических исследований. В процессе работы важно проявить самостоятельный и творческий подход, четко сформулировать выводы и практические рекомендации.

Изложение материала ВКР должно быть последовательным, взаимообусловленным. Желательно в конце главы обобщить изложенный материал, сформулировать промежуточные выводы и сделать логический переход к материалу следующей главы.

В заключительной главе следует привести данные о практической деятельности, которые были проанализированы автором работы, обобщить информацию для разработки предложений по решению рассматриваемой в ВКР проблемы.

В заключении обобщаются промежуточные выводы глав и результаты исследования, формулируются выводы и рекомендации. В качестве мероприятий, повышающих эффективность разрешения отдельных проблем, могут быть предложены новые формы работы и другие инициативы.

Обобщенные выводы должны содержать ответ на поставленные в работе задачи и таким образом подвести работу к достижению цели.

При использовании в ВКР цитат, положений, заимствованных из литературы, автор обязан делать ссылки на них в соответствии с установленными правилами. Заимствование текста без ссылки на источник не допускается.

Приложения к ВКР не ограничиваются объемом, но должны содержать дополнительный материал к основному содержанию работы, например, результаты исследований вспомогательного характера, относящиеся к теме работы, имеющие информационную ценность, либо иллюстрирующие содержание работы. Приложения могут быть представлены в виде графиков, таблиц, схем, анкет, фотоснимков, методик, аналитических справок

с результатами обобщения практики и т.п. Приложения нумеруются, в тексте работы на них делаются ссылки

#### 2.4. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ.

1. Исследование возможности применения навигационных технологий ГЛОНАС для контроля безопасности технологических процессов на сортировочных станциях.

2. Повышение безопасности труда работников сортировочных станций на основе информационных технологий.

3. Безопасность труда при строительстве и эксплуатации железнодорожного полотна на заполярных территориях Российской Федерации.

4. Перспективы развития средств индивидуальной защиты от наведенного напряжения при проведении ремонтных работ на тяговой подстанции ОАО «РЖД».

5. Применение методов факторного анализа при выборе приоритетных направлений повышения безопасности труда работников службы пути.

6. Особенности организации охраны труда иностранных работников в Российской Федерации.

7. Обоснование критериев выбора систем оповещения работников службы пути при текущем содержании верхнего строения пути.

8. Совершенствование методики расчета воздушно-тепловой завесы в цехах локомотивного депо.

9. Исследование защитных свойств шунтирующего комплекта ЭП-4(0) в условиях шагового напряжения.

10. Управление профессиональными рисками работников транспортного комплекса с учётом человеческого фактора.

11. Адаптация методологических принципов комплексной системы охраны труда на производственном объекте для дирекции тяги ОАО «РЖД».

12. Разработка классификатора технических средств защиты от наездов на участках высокоскоростного движения на примере линии Москва-Санкт-Петербург.

13. Улучшение условий труда машинистов маневровых тепловозов.

14. Оценка и минимизация профессиональных рисков локомотивных бригад поездов дальнего следования.

15. Применение методов системного анализа при выборе современных систем вентиляции в пассажирских вагонах.

16. Обеспечение пожарной безопасности в эксплуатационных локомотивных депо московской дирекции тяги.

17. Совершенствование функционирования системы управления охраной труда в строительстве.

18. Обеспечение пожарной безопасности многоэтажных общественных зданий.

19. Обеспечение безопасности транспорта на водородном топливе.

20. Особенности организации охраны труда в Арктической зоне Российской Федерации.

21. Обеспечение устойчивого функционирования объектов атомной промышленности в условиях угрозы военного конфликта.

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

**ПК-1** - Способность определять цели, задачи (политики), процессов управления охраной труда и оценки эффективности системы управления охраной труда;

**ПК-2** - Способность распределения полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам охраны труда обоснование ресурсного обеспечения;

**ПК-3** - Способен организовать и выполнять работу по решению научно-исследовательских задач в области охраны труда обеспечения безопасности производств, человека и окружающей среды;

**ПК-4** - Способен организовать работу центра подготовки и повышения квалификации по вопросам охраны труда, а также готовить и проводить учебные занятия;

**ПК-5** - Способность к разработке научно-методических и учебно-методических материалов, преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей) и проведение отдельных видов занятий по программам техносферной направленности.

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

Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Шкала оценивания	Критерии
Отлично	<p>Содержание выпускной работы полностью раскрывает утвержденную тему;</p> <p>сформулированы цели и задачи работы;</p> <p>работу отличают четкая структура, завершенность, логичность изложения, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям;</p> <p>задачи, намеченные автором, решены в полном объеме;</p> <p>выполненная работа свидетельствует о знании автором теоретических концепций по рассматриваемой тематике;</p> <p>в работе использованы данные современной нормативной, научной и справочной литературы, интернет-ресурсы;</p> <p>теоретические выводы, проектные решения и практические предложения аргументированы и непосредственно вытекают из содержания работы;</p> <p>полученные результаты работы значимы и достоверны, высокая степень самостоятельности автора, работа носит творческий характер;</p> <p>доклад о выполненной работе построен методически грамотно и сделан с корректным использованием профессиональной терминологии;</p> <p>уверенно отвечает на заданные вопросы;</p> <p>результаты работы представляют интерес для практического использования;</p> <p>руководитель предлагает оценить работу на «отлично».</p>

Шкала оценивания	Критерии
Хорошо	<p>содержание работы актуально, в целом раскрывает утвержденную тему;</p> <p>задачи работы достаточно четко структурированы в оглавлении, основные вопросы изложены логично, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям;</p> <p>выполненная работа свидетельствует о хорошем знании автором основных теоретических концепций по рассматриваемой тематике;</p> <p>в работе использован основной круг современных нормативных и литературных источников (в зависимости от темы исследования);</p> <p>теоретические выводы, проектные решения и практические предложения в целом вытекают из содержания работы, достаточно аргументированы;</p> <p>работа носит самостоятельный характер, однако имеются отдельные недостатки в изложении некоторых вопросов, неточности, спорные положения;</p> <p>при выступлении обучающийся относительно привязан к тексту доклада, но в целом способен представить полученные результаты, заметна неуверенность в использовании профессиональной терминологии;</p> <p>испытывает неуверенность при ответах на отдельные вопросы;</p> <p>руководитель предлагает оценить работу на «хорошо».</p>

Шкала оценивания	Критерии
Удовлетворительно	<p>содержание работы в значительной степени раскрывает утвержденную тему;</p> <p>нарушена логика изложения материала, отдельные решения приняты без должного расчетно-теоретического обоснования;</p> <p>оформление работы в целом соответствует предъявляемым требованиям;</p> <p>выполненная работа свидетельствует о удовлетворительном знании автором основных теоретических концепций по рассматриваемой тематике;</p> <p>современные нормативные и литературные источники использованы не в полном объеме;</p> <p>проектные решения и практические предложения часто поверхностны, недостаточно обоснованы содержанием работы, имеются неточности (в том числе в расчетах), спорные положения;</p> <p>при выступлении обучающийся привязан к тексту доклада и чертежам, допускает ошибки в использовании профессиональной терминологии;</p> <p>испытывает затруднения при ответах на отдельные вопросы;</p> <p>руководитель предлагает оценить работу на «удовлетворительно».</p> <p>содержание работы не раскрывает утвержденную тему;</p> <p>работа не отвечает предъявляемым требованиям:</p> <p>обучающийся не проявил навыков самостоятельной работы, выявлен плагиат;</p> <p>имеются ошибки в изложении некоторых вопросов, неточности расчетов, приняты спорные решения;</p> <p>в процессе защиты работы слушатель показывает слабые знания по теме выполненной работы;</p> <p>не отвечает на большую часть поставленных вопросов;</p> <p>в отзыве руководителя имеются принципиальные критические замечания.</p>
Неудовлетворительно	<p>Содержание работы не раскрывает утвержденную тему. Работа не отвечает предъявляемым требованиям: обучающийся не проявил навыков самостоятельной работы, выявлен плагиат. Имеются ошибки в изложении некоторых вопросов, неточности расчетов, приняты спорные решения. В процессе защиты работы слушатель показывает слабые знания по теме выполненной работы. Не отвечает на большую часть поставленных вопросов. В отзыве руководителя имеются принципиальные критические замечания.</p>

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Управление безопасностью в  
техносфере»

Е.Ю. Нарусова

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Управление безопасностью в  
техносфере»

В.Г. Стручалин

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой УБТ

Е.Ю. Нарусова

Председатель учебно-методической  
комиссии

С.В. Володин