

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 - программы бакалавриата
по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ
РАБОТЫ

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Безопасность жизнедеятельности в
техносфере

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 2892
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Нарусова Елена
Юрьевна
Дата: 22.06.2024

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 направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и направленности (профилю) Безопасность жизнедеятельности в техносфере в соответствии с учебным планом проводится в форме: Защиты выпускной квалификационной работы.

2. Выпускная квалификационная работа.

2.1. Вид выпускной квалификационной работы: Бакалаврская работа

2.2. Требования к выпускной квалификационной работе.

Выпускная квалификационная работа (далее ВКР) должна содержать не менее 50 страниц основного текста. Приложения должны быть необходимы и достаточны, в требуемый объем текста они не включаются.

При подготовке ВКР автором должно быть использовано не менее 30 источников, к числу которых относятся законодательные и нормативные акты, актуальные учебники и учебные пособия, монографии и научные статьи. Научные статьи должны быть опубликованы в течение последних 5-10 лет и проиндексированы в базе данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) или других ведущих библиографических и реферативных базах данных рецензируемой научной литературы.

Ссылки в тексте ВКР на все использованные источники обязательны, они оформляются в соответствии с примерами библиографических описаний по ГОСТ и располагаются в порядке упоминания в тексте.

ВКР должна соответствовать требованиям, утвержденным выпускающей кафедрой.

ВКР проходит централизованную проверку на заимствования в системе «Антиплагиат.вуз» в соответствии с графиком подготовки работы, утвержденном выпускающей кафедрой. К проверке принимается окончательный вариант завершенной ВКР. Процедура проверки проводится не более 2-х раз.

При выполнении ВКР обучающийся должен проявить самостоятельность и инициативу, особенно при выборе окончательного решения по различным вариантам реализации рассматриваемого в работе объекта.

Полностью законченную работу, подписанную обучающимся, руководителем и консультантами (в случае наличия), вместе с заключением (отзывом) руководителя, рецензией, заявлением о самостоятельности ВКР и

отчетом системы «Антиплагиат.ВУЗ» передается заведующему кафедрой, который решает вопрос о допуске студента к защите и подписывает работу.

Рецензия на ВКР должна быть подписана (и заверена) лицом, не работающим в Университете, в котором будет происходить защита работы.

Для магистров - обладающим званием кандидата или доктора наук.

В том случае, если руководитель работы или заведующий кафедрой не считает возможным допустить студента к защите ВКР, этот вопрос выносится на рассмотрение выпускающей кафедры с обязательным участием руководителя и обучающегося.

Обучающийся, не выполнивший в установленный срок ВКР или получивший при защите проекта в ГЭК неудовлетворительную оценку, отчисляется из Университета с предоставлением ему права повторной защиты.

Структурными элементами для пояснительной записки ВКР магистра являются:

- титульный лист;
- индивидуальный план магистра;
- содержание;
- определения, обозначения и сокращения (при необходимости);
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Обязательные структурные элементы выделены полужирным шрифтом. Остальные структурные элементы включают в пояснительную записку по усмотрению обучающегося, выполняющего ВКР с учётом требований, изложенных ниже.

Содержание должно включать введение, наименования всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы пояснительной записки.

Структурный элемент определения должен содержать определения, необходимые для уточнения или установления терминов, используемых в ВКР. Перечень определений начинают со слов: «В настоящей ВКР применяют следующие термины с соответствующими определениями».

Элемент введение должен содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы, основание и исходные данные для

разработки темы, обоснование необходимости проведения исследования по теме. Во введении должны быть показаны актуальность и новизна темы.

Элемент основная часть может содержать любое по выбору обучающегося количество разделов или глав.

В основной части пояснительной записки приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненных исследований и разработок.

Основная часть должна содержать:

а) выбор направления исследований, включающий обоснование направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики их проведения;

б) процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия разработанных объектов, их характеристики;

в) обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, отрицательные результаты, приводящие к необходимости прекращения дальнейших исследований.

В основную часть также должна входить расчётная часть, содержащая полный или частичный расчёт (фрагмент расчёта) степени загрязнения или предлагаемых способов ее снижения. Применяемые в расчётной части единицы измерения физических величин должны быть выражены в единицах системы СИ или другой системы, отвечающей требованиям ГОСТ 8.417.

В основную часть пояснительной записки могут быть включены по желанию обучающегося рисунки, чертежи, фотографии, таблицы, графики и номограммы.

Заключение должно содержать:

- краткие выводы по результатам выполненных исследований или отдельных их этапов;

- оценку полноты решений поставленных задач;

- разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов ВКР;

- оценку технико-экономической эффективности внедрения;

- оценку научно-технического уровня выполненных исследований в сравнении с лучшими достижениями в данной области.

Список использованных источников должен содержать сведения об информационных источниках, использованных при выполнении ВКР, в том числе – электронных. Нумерация источников производится в порядке их упоминания в тексте пояснительной записки. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.

В Приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненным заданием, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. В приложения могут быть включены:

- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- протоколы испытаний;
- описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;
- инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения исследований;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- акты внедрения результатов выполнения ВКР.

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

ВКР целесообразно выполнять в соответствии с согласованным с руководителем планом, 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),
- 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. Оценка шунтирующих свойств средств индивидуальной защиты Эп-4(0) при воздействии наведенного напряжения контактной сети железной дороги.

2. Разработка элементов противоаварийной автоматической защиты оборудования опасных промышленных объектов на основе анализа рисков.

3. Повышение транспортной безопасности на основе совершенствования методов выявления неорганизованных террористических ячеек.

4. Безопасность труда при строительстве и эксплуатации железнодорожного полотна в арктической зоне Российской Федерации.

5. Безопасность труда женщин на сварочных производствах с использованием автоматизированных систем.

6. Совершенствование методики оценки профессиональных рисков для работников, выполняющих работы в зоне поездного и маневрового движения.

7. Анализ изменений в законодательных и нормативных актах Российской Федерации, регулирующих труд женщин в опасных и вредных условиях труда.

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

9. Повышение безопасности на железнодорожных переездах на основе технических и организационных мероприятий

10. Исследование влияния человеческого фактора на производственный травматизм

11. Применение методов теории принятия решений к задачам управления охраной труда в структурных подразделениях железнодорожного транспорта.

12. Защита персонала железнодорожного транспорта от электрических полей промышленной частоты и поражения электрическим током.

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

14. Обеспечение безопасности труда работников железнодорожного транспорта на участках пути со скоростным и высокоскоростным движением.

15. Исследование психоэмоционального выгорания персонала с целью совершенствования системы управления охраной труда на примере ОАО «РЖД».

16. Анализ и совершенствование систем обеспечения пожарной безопасности при эксплуатации высотных зданий и сооружений.

17. Повышение безопасности труда при проведении поисково-спасательных работ на железной дороге.

18. Обоснование предложений по повышению безопасности труда работников станов холодной прокатки металла по результатам анализа состояния эксплуатируемого оборудования.

19. Разработка элементов противоаварийной автоматической защиты оборудования опасных промышленных объектов на основе анализа рисков.

20. Развитие культуры безопасности на основе изучения и учета поведенческих реакций.

21. Обеспечение безопасности труда работников при перевозке опасных грузов.

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

ОПК-1 - Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых

задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;

ОПК-2 - Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;

ОПК-3 - Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.;

ОПК-4 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-1 - Способен организовывать и руководить деятельностью подразделений по охране труда, пожарной безопасности, защите среды обитания на уровне предприятия, а также деятельностью предприятия в режиме чрезвычайной ситуации;

ПК-2 - Способен обеспечить подготовку работников по пожарной безопасности, охране труда, а также по оказанию первой помощи;

ПК-3 - Способен обрабатывать и передавать информацию по вопросам условий и охраны труда;

ПК-4 - Способен определять опасные зоны, зоны приемлемого риска, добиваться снижения уровня профессиональных рисков с учетом условий труда;

ПК-5 - Способен осуществлять контроль состояния условий труда на рабочих местах и соблюдения требований безопасности;

ПК-6 - Способен обеспечить расследование и учет профессиональных заболеваний и несчастных случаев на производстве, а также осуществлять надзор и контроль безопасности;

ПК-7 - Способен осуществлять взаимодействие с государственными службами в области охраны труда, экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;

ПК-8 - Способен выполнять работу по решению научно-исследовательских задач обеспечения безопасности производств, человека и окружающей среды;

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов 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
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, высока 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>
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>

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