

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 ФГАОУ ВО
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): Гигиена и техносферные риски транспортных систем

Квалификация выпускника: Инженер в области гигиены и техносферных рисков

Форма обучения: Очная

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 9116
Подписал: заведующий кафедрой Вильк Михаил Франкович
Дата: 01.09.2026

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

1. Итоговая (государственная итоговая) аттестация по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность и направленности (профилю) Гигиена и техносферные риски транспортных систем 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.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», итоговая государственная аттестация магистра по гигиене транспорта включает защиту выпускной квалификационной работы.

Целью выпускной квалификационной работы является установление уровня подготовленности выпускника к профессиональной деятельности, сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению.

ПК-1 Способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию технологических процессов транспортного производства, решать вопросы реализации результатов исследований и разработок, готовить научные публикации Компетенция СУОС РУТ (МИИТ) 2021, Техносферная безопасность

ПК-2 Способность анализировать и планировать ключевые показатели транспортной отрасли и оптимизировать бизнес-процессы Компетенция СУОС РУТ (МИИТ) 2021, Техносферная безопасность

ПК-3 Способность принимать участие в проектной деятельности транспортно- технологических комплексов Компетенция СУОС РУТ (МИИТ) 2021, Техносферная безопасность

ПК-4 Способность применять принципы эффективного развития технической политики, определять перспективы и направления технического развития транспортного комплекса Компетенция СУОС РУТ (МИИТ) 2021, Техносферная безопасность

ПК-5 Способность применять принципы управления и комплексного развития транспортно-логистической деятельности Компетенция СУОС РУТ (МИИТ) 2021, Техносферная безопасность

ПК-1 Способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию технологических процессов транспортного производства, решать вопросы реализации результатов исследований и разработок, готовить научные публикации Компетенция СУОС РУТ (МИИТ) 2021, Техносферная безопасность

ПК-2 Способность анализировать и планировать ключевые показатели транспортной отрасли и оптимизировать бизнес-процессы Компетенция СУОС РУТ (МИИТ) 2021, Техносферная безопасность

В выпускной квалификационной работе на основе профессионально ориентированной теоретической подготовки решаются конкретные практические задачи, предусмотренные соответствующей ступенью высшего профессионального образования. Задачами выпускной квалификационной работы являются: расширение, систематизация и закрепление теоретических и практических знаний по специальности и применение их в профессиональной деятельности, совершенствование навыков ведения самостоятельной творческой работы, способности четко, ясно и логично излагать в письменной форме свои мысли по избранной тематике.

Выпускная квалификационная работа в соответствии с ООП магистратуры выполняется в виде магистерской диссертации в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида или видов деятельности, к которым готовится магистр (производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской, проектно-конструкторской).

Магистерская диссертация (выпускная работа магистранта) является самостоятельным научным исследованием, выполненным под руководством научного руководителя.

Магистерская диссертация является основанием для присуждения выпускнику магистратуры академической степени магистра. При успешной защите магистерской диссертации Государственная аттестационная комиссия присуждает выпускнику академическую степень магистра соответствующих наук.

Магистерская диссертация - заключительный этап подготовки выпускника второй ступени университетского образования. Она должна продемонстрировать зрелость выпускника как научного работника, способного творчески сформулировать и решать теоретические и прикладные проблемы избранной специальности и специализации

Диссертация представляет собой научно-квалификационную работу, отражающую результаты научных исследований автора и предоставленная им на соискание учёной степени (в РФ – кандидата или доктора наук) (ГОСТ Р 7.0.11—2011).

Магистерская диссертация отличается от выпускной квалификационной работы бакалавра фундаментальностью, глубиной теоретической разработки проблемы, самостоятельностью постановки проблемы, омовением и использованием углубленных специализированных знаний и свободным выбором методов в решении задач исследования. От дипломной работы специалиста ее отличает научная направленность исследования.

В отличие от диссертации на соискание ученой степени кандидата наук магистерская диссертация демонстрирует, прежде всего, уровень профессиональной подготовки выпускника. Степень магистра является академической, а не ученой степенью, следовательно, профессиональный уровень или демонстрируемые компетенции, и тип ВКРМ должны соответствовать образовательной программе (ОП) подготовки магистра.

Магистерская диссертация – самостоятельное научное сочинение, призванное подтвердить высокий академический уровень выпускника, его способность решать сложные практические и теоретические задачи, включая подготовку научных результатов и формулирование элементов научной новизны. ВКРМ является конечным результатом проделанной магистрантом научно-исследовательской работы, свидетельствующей о полученной им квалификации, набранном опыте работы, умении решать сложные задачи, свободно ориентироваться в научной и технической литературе, умении грамотно излагать свои мысли, а также передавать свои знания коллегам по научному направлению.

В магистерской диссертации должна содержаться совокупность новых научных результатов и положений, выдвигаемых для публичной защиты; должны быть приведены основные направления дальнейшего решения проблемы. Как научное произведение она должна иметь внутреннее единство и свидетельствовать о личном вкладе ее автора в науку. Двумя важнейшими признаками диссертации являются построение гипотез и поиск новой научной идеи.

По своему содержанию магистерская диссертация представляет собой самостоятельное исследование (научную работу) в определенной предметно-профессиональной области наук, в котором разработаны теоретические положения или решена научная проблема, имеющая важное социально-культурное или экономическое значение, либо изложены научно

обоснованные технические, экономические или технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие экономики страны.

При выполнении выпускной квалификационной работы магистранты должны

- показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности,
- профессионально излагать специальную информацию,
- научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Основная задача автора магистерской диссертации - продемонстрировать уровень знаний в данной предметной области, уровень своей научной квалификации, умение самостоятельно вести научный поиск и решать конкретные научные и практические задачи. Магистерская диссертация и ее защита определяют уровень профессиональной квалификации магистранта и степень овладения им методологии научного познания и соответствия полученных знаний, умений, навыков и компетенций требованиям ФГОС ВПО к результатам освоения ООП магистра, в том числе:

- способность самостоятельно вести научный поиск и осваивать новые методы исследования, использовать как общенаучные, так и специальные методы научного познания;
- способность приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности,
- способность обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований;
- способность обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования,
- способность проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;
- способность представлять результаты проведенного исследования научному сообществу;
- способность самостоятельно ставить и решать профессиональные задачи,
- владение навыками публичной и научной речи и пр.

Магистерская диссертационная работа – это выполненная самостоятельно и логически завершённая квалификационная научная работа,

связанная с разрешением задач направления подготовки магистра. Логическая завершенность ВКРМ подразумевает целостность и внутреннее единство работы, взаимосвязанность цели, задач, структуры, методологии, полноты, результатов исследования. Самостоятельность ВКРМ выражается в ее оригинальности, новизне результатов или концептуально новом обобщении известных положений. Любые формы заимствования ранее полученных научных результатов должны содержать ссылки на автора и источник заимствования; цитирование без соответствующих ссылок не допускается.

Магистерскую работу отличает фундаментальность, глубина теоретической разработки проблемы, самостоятельная ее постановка, опора на углубленные специализированные знания и свободный выбор теорий и методов в решении задач исследования.

В зависимости от направления магистерской подготовки и характера поставленных задач магистерская диссертация может носить научно-исследовательский или научно-прикладной характер, ориентированный на решение актуальных профессиональных задач.

Магистерская диссертационная работа должна быть целостной и отображать ход и результаты разработки по выбранной тематике; носить как обобщающий характер, так и являться уникальным научным исследованием; соответствовать направлению подготовки магистранта и современному уровню развития теории и практики в данной области знаний, ее тема должна быть актуальной. В магистерской диссертации упорядочиваются накопленные научные и практические положения и факты, доказываемая научная ценность и/или практическая значимость тех или иных положений, выносимых на защиту. ВКРМ должна содержать новое решение поставленной задачи, имеющей научное или существенное научно-практическое значение для соответствующего направления подготовки магистра. Диссертация должна соответствовать требованиям аргументированности суждений, достоверности и точности используемых и приводимых данных.

Диссертация на соискание академической степени магистра должна быть квалификационной научной работой по конкретному направлению, подготовленной магистрантом самостоятельно.

Магистерская диссертация выполняется под руководством профессора или доцента выпускающей кафедры.

ВКР магистра должна соответствовать одному из следующих требований:

- содержать новые научно обоснованные результаты, использование которых обеспечивает решение важной прикладной проблемы (прикладные исследования);

- содержать новые научно обоснованные теоретические и (или) экспериментальные результаты, совокупность которых имеет важное значение для развития конкретных научных направлений (теоретические исследования).

Общими требованиями к магистерской диссертации являются:

- актуальность темы исследования;
- научная новизна результатов;
- научная значимость защищаемых положений;
- достоверность полученных результатов;
- практическая значимость;
- самостоятельность подхода к раскрытию темы;
- наличие собственной точки зрения;
- умение пользоваться методами научного исследования;
- степень обоснованности выводов и рекомендаций;
- грамотное оформление.

Магистерская диссертация должна отвечать следующим требованиям:

- содержать новые научно-обоснованные теоретические и (или) экспериментальные результаты, позволяющие решать теоретическую или прикладную задачу или являющихся крупным достижением в развитии конкретных научных направлений;

- соответствовать основной проблематике специальности, по которой защищается магистерская диссертация;

- быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость;

- основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях науки, техники и производства,

- содержать конкретные практические рекомендации, самостоятельные решения управленческих задач комплексного, межфункционального характера;

- базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий;

- выполняться с использованием современных методов научных исследований и передовых информационных технологий;

- содержать научно-исследовательские/экспериментально-исследовательские (методические, практические) разделы по основным защищаемым положениям;

- базироваться на передовом международном опыте в соответствующей области знания

Диссертация на соискание академической степени магистра представляется в печатном виде и подлежит защите в Государственной аттестационной комиссии. Успешно защитившему магистерскую диссертацию присваивается академическая степень магистра по направлению Техносферная безопасность.

Выполнение и представление на защиту магистерской диссертации предусматривают следующую последовательность работ:

- выбор темы диссертации
- выбор научного руководителя;
- утверждение темы диссертации;
- сбор материала для выполнения диссертации;
- выполнение подготовительных, аналитических, расчетно-графических и других работ;
- оформление диссертации;
- подготовка иллюстративного материала к защите;
- подготовка документов к защите диссертации: отзыва научного руководителя, рецензии на диссертацию от рецензента, назначенного выпускающей кафедрой и пр.;
- сдача комплекта документов на кафедру секретарю государственной аттестационной комиссии перед проведением защиты диссертации;
- прохождение защиты диссертации;
- окончательная сдача комплекта документов на кафедру.
- за все время работы готовится периодический отчет о ходе выполнения диссертации;

Основные и наиболее значимые результаты, полученные автором в процессе выполнения ВКРМ, должны быть опубликованы в виде статей или тезисов докладов, изложены на конференциях, семинарах и т.п. различного уровня (от внутривузовских до международных). Необходимым минимальным требованием является наличие не менее одной научной публикации объемом не менее 0,3 п.л.

Магистерская диссертация определяет уровень профессиональной квалификации магистранта и степень овладения им методологией научного познания и соответствия полученных знаний, умений, навыков и компетенций требованиям государственных общеобязательных стандартов образования по соответствующей специальности.

Критерии оценки магистерской диссертации:

- актуальность темы исследования;
- теоретическая разработанность проблемы;

- соответствие методических подходов, методик и методов исследования поставленной проблеме;

- полнота и системность подходов к решению рассматриваемой проблемы;

- результативность решения поставленных проблем;

- достоверность полученных результатов;

- логика и стиль изложения результатов исследования.

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач, определённых ФГОС, - в области научно-исследовательской, проектно-экономической, аналитической, организационно-управленческой и педагогической деятельности.

Тематика выпускных квалификационных работ определяются высшим учебным заведением. Студенту может предоставляться право выбора темы выпускной квалификационной работы в порядке, установленном высшим учебным заведением, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Тема магистерской диссертации отражает специализацию студента и, как правило, соответствует направленности научно-исследовательских работ соответствующей кафедры. Основное требование к теме магистерской диссертации это ее актуальность.

При выборе темы следует учитывать также

- обеспеченность литературными источниками и необходимым объемом информации для выполнения диссертации;

- доступность и возможность получения данных о результатах хозяйственной деятельности объекта исследования и готовность руководства предприятия к сотрудничеству с магистрантом;

- соответствие индивидуальным способностям, научным и профессиональным интересам и приоритетам.

Тема должна быть сформулирована кратко, точно и соответствовать содержанию магистерской диссертации.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются высшим учебным заведением. ВКР магистра представляет собой научную работу, содержащую теоретическую и эмпирическую составляющие.

Магистерская диссертация должна содержать следующие структурные части:

- титульный лист;

- задание на магистерскую диссертацию;

- аннотация;

- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Титульный лист содержит

- полное наименование учебного заведения;
- наименование магистерской программы,
- фамилию, имя и отчество автора;
- название работы,
- направление подготовки,
- ученую степень, звание, фамилию, имя, отчество научного руководителя,
- город и год оформления работы.

На титульном листе диссертации должны присутствовать подписи научного руководителя, рецензентов и заведующего кафедрой о допуске работы к защите.

Задание на магистерскую диссертацию приводится на втором листе и оформляется по установленному образцу.

Аннотация(реферат)является очень кратким изложением общих характеристик работы. Аннотация ВКРМ включает:

- численные характеристики работы: объем диссертации, количество структурных разделов, количество использованных информационных источников, количество таблиц, рисунков, приложений;
- - ключевые слова;
- краткую формулировку цели, объекта, предмета задач исследования(задачи исследования формулируются в прошедшем времени, как уже выполненные);
- суть содержания разделов работы,
- научная ценность и практическая значимость работы.

Аннотация к магистерской диссертации полностью отражает всю суть данной научной работы, вкратце описывая ее основные параметры. Объем аннотации не более одной страницы.

Содержание дает возможность увидеть структуру исследования. Оно включает в себя заголовки структурных частей диссертации (введение, наименования всех глав и параграфов, заключение, список использованной литературы и наименование приложений) с указанием номеров страниц, на которых соответствующий раздел начинается.

Введение. Во введении должны быть отражены:

- обоснование выбора и актуальность темы исследования, формулирование проблемы и степени ее проработанности;
- цель и задачи исследования;
- объект и предмет исследования;
- использованные автором теоретические основы, информационная база и методический аппарат исследования;
- структурные этапы изложения и основные положения работы;
- научные результаты и новизна;
- теоретическая и практическая значимость полученных результатов;
- апробация работы.

Обоснование выбора темы исследования, в том числе ее актуальности. Раскрывается суть проблемной ситуации, аргументируется необходимость оперативного решения поставленной проблемы для соответствующей отрасли науки или практики. Актуальность темы исследования отражают ее важность, необходимость и своевременность решения проблем, перспективность решений, прикладная значимость исследования. Определяется степень разработанности темы, дается обзор и анализ научной литературы по теме исследования.

Формулировка целей и задач исследования, объекта и предмета исследования. Цель исследования представляет собой формулировку конечного результата решения проблемы (то есть того, ради чего выполнялась данная работа). Достижению цели исследования способствуют четко сформулированные задачи исследования. Последовательность исследовательских задач (конкретных шагов) определяет тактику исследования, посредством которых проблема может быть решена. Характер задачи зависит от содержания цели, а цель, в свою очередь, зависит от четкости формулирования проблемы. Цель предполагает разрешение проблемы исследования, задачи исследования определяют разные подходы к разрешению общей проблемы исследования.

Целесообразно выделить пять-шесть задач, которые необходимо решить. Именно они должны найти отражение в содержании каждой главы работы.

Объект и предмет исследования. Объектом исследования - область, в пределах которой существует исследуемая проблема. Это могут быть: виды деятельности, система отношений, экономические связи, хозяйствующие субъекты, объекты управления или хозяйственного учета и т.д.

Формулирование предмета исследования направлено на выделение из объекта исследования более узкой и конкретной области исследования.

Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное.

Например, если объектом исследования является предприятие, то предметом исследования могут быть издержки, прибыль, денежные отношения, эффективность деятельности и иные стороны его деятельности.

Теоретические основы исследования. Использованные научные труды отечественных и зарубежных авторов в областях, связанных с магистерским исследованием как в области решения задач прикладного характера, так и общеметодологического характера, в том числе монографии, учебники, статьи в периодических изданиях и т.д.

В качестве информационной базы исследования могут выступать статистические данные, отчетность предприятия, нормативные документы и т.п.

Методическая база исследования. Подходы, методы и методики исследования служат инструментами в решении поставленной цели исследования.

Методологический подход — система знаний, методов, понятийно-методическая база исследования, характеризующаяся определенным аспектом рассмотрения проблем. В рамках одного методологического подхода могут существовать ряд разных теорий, взглядов, положений, имеющих одну и ту же концептуальную основу исследования. Общими методологическими подходами можно считать системный, ситуационный, процессный, синергетический и др.

Методика - последовательность решения частных задач на основе выбранного метода исследования, содержание её этапов, система условий, требований и ограничений для проведения исследования.

Метод исследования - это способ достижения цели, получения нового знания, непосредственный инструментарий, с помощью которого проводится исследование. С философской точки зрения методы можно условно разделить на всеобщие, действующий во всех областях науки на всех этапах исследования; общенаучные (для всех наук); частные (для определенных наук); специальные (для данной науки). Среди общенаучных методов можно выделить следующие: наблюдение, сравнение, эксперимент, анализ, синтез, обобщение и пр. Специальными методами, например, являются методы финансового анализа.

Характеристика методической части магистерской диссертации предполагает описание методов сбора научно-практической информации, её обработки и анализа (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент,

абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование и т. д.).

Объем введения не должен превышать 3-4х страниц.

Основная часть диссертационной работы в зависимости от содержания, цели и задач исследования может включать в себя три главы. (Диссертация может иметь две главы, если этого требует логика диссертационного исследования). Главы должны содержать параграфы и могут содержать подпараграфы. Содержание глав должно отвечать задачам, сформулированным во введении, и последовательно раскрывать тему исследования.

Основная часть диссертации должна включать анализ научной литературы по теме исследования, подробное описание используемых методов, результаты обработки собранной практической информации, основные результаты выполнения магистерской работы. Распределение материала по отдельным главам диссертации может быть следующим:

В первой главе магистерской диссертации следует представить аналитический обзор литературы по теме, обоснование выбора направления исследований, общую концепцию работы. При этом магистрант должен конкретизировать основные этапы развития научных представлений по рассматриваемой проблеме. Критически осветив известные в этой области работы, магистранту необходимо сконцентрировать внимание на «узких местах» в решении существующей проблемы на современном этапе. С целью теоретического анализа проблемы литературные материалы могут быть скомпонованы по хронологическому принципу, описывая этапы исследования проблемы отечественными и зарубежными исследователями. Тем самым может быть раскрыта «история вопроса», прослежена историческая преемственность в работах различных ученых, посвященных изучению данной или сходных проблем.

Возможно также тематическое построение литературного обзора. Для этого во вводной части текста главы рекомендуется обозначить основные стороны (аспекты) рассматриваемой проблемы, а затем последовательно и более подробно проанализировать работы, в которых изучались эти аспекты. Это позволяет обнаружить «разрывы» в общем массиве данных (что-то изучено лучше, что-то - хуже, а что-то не изучено вовсе) или установить противоречия в выводах исследователей.

Во второй главе, исходя из структуры главы, согласованной с научным руководителем, рекомендуется в первом параграфе дать детальное (в отличие от введения) описание объекта и предмета исследования, используемых методов исследования, теоретических и практических источников

информации. Во втором параграфе можно дать обоснование выбора принятого направления исследования, описать методы решения задач, привести по ним сравнительные оценки, описать общую методику проведения исследований. В следующем параграфе представить алгоритм и результаты собственного исследования проблемных ситуаций и процессов, механизм формирования системы показателей эффективности деятельности, оценку результатов исследований.

При проведении анализа и написании второй главы должны быть использованы современные статистические данные, характеризующие состояние исследуемого объекта в динамике, материалы отчетности организации или органов власти и т.д. Глава должна содержать результаты всех видов проведенных исследований: как основанных на вторичной информации (с обязательным указанием источников), так и выполненных магистрантом самостоятельно на конкретных объектах.

При подготовке главы необходимо использовать различные методы анализа, а также специализированные пакеты прикладных программ (математические, статистические, моделирования и пр.). Материалы главы должны позволить оценить корректность, полноту и обоснованность выводов и рекомендаций по проблеме, рассматриваемой в диссертационной работе.

В третьей главе должны быть представлены результаты детальной разработки поставленных задач: оценка преимуществ предлагаемой методики и способов решения поставленных задач перед ранее рассмотренными альтернативными подходами; сравнительные расчеты, полученные результаты и выводы в целом по работе.

В этой главе магистрант должен предложить методические и организационные рекомендации по совершенствованию механизма управления в исследуемой области экономической деятельности. При этом необходимо предложить набор вариантов и механизмов решения проблемы, исследованной в магистерской работе. Все предложения должны базироваться на конкретных примерах, что предполагает использование современных математических методов и информационных технологий с последующей оценкой их результатов. Проведенные расчеты должны позволить магистранту разработать практические рекомендации по совершенствованию механизмов и процессов, протекающих на исследуемом объекте, а также оценить возможный положительный эффект от реализации предлагаемых мероприятий. Все рекомендации должны следовать из результатов исследований, выполненных магистрантом.

Каждая глава магистерской научной работы является структурной частью текста, и название глав должно быть сформулировано таким образом,

чтобы оно не было шире тематики диссертации по содержанию, т.к. глава - это один из аспектов рассматриваемой темы.

В заключении как самостоятельном разделе работы должны быть представлены основные выводы проведенных исследований и описание полученных результатов.

Здесь должны быть отражены итоговые результаты решения задач, сформулированных во введении, то есть существо итогов каждой из глав, а также наиболее интересные рекомендации и предложения автора. Выводы должны строго соответствовать цели и задачам работы, сформулированным во введении, а также отражать научную и практическую ценность тех результатов, к которым пришел автор. При этом выводы и результаты исследования должны последовательно отражать решение всех задач, поставленных автором во введении, что позволит оценить законченность и полноту проведенного исследования.

В заключении могут быть представлены возможности практического применения полученных результатов и перспективы дальнейшего развития данного научного направления.

Список использованных источников. При написании диссертации автор обязан давать ссылки на авторов, источники из которых он заимствует материалы и цитирует отдельные положения либо использует результаты. К таким литературным источникам могут быть отнесены: нормативные и инструктивные документы (Законы, Постановления Правительства и иных высших ведомств (Минфина, Минюста и т.д.), учебная и периодическая литература (статьи из журналов и газет), статистические и электронные сборники, размещенные в сети Интернет, зарубежная литература и т. д.

В список литературы включаются только те работы, на которые сделаны ссылки по тексту работы.

Библиографический список должен содержать не менее 80-ти источников, в том числе включать источники на иностранных языках. Не менее 30% источников, не включающих нормативные документы, должны быть изданы в последние три года.

Приложения вводятся в диссертацию при необходимости, если они соответствуют содержанию работы и служат дополнением к раскрытию отдельных положений исследования для объективной оценки научной и практической значимости исследования и на объем магистерской диссертации не влияют.

В этот раздел могут включаться исходные данные, вспомогательные аналитические расчеты, промежуточные результаты обработки статистических данных, материалы экспертных оценок, тексты компьютерных

программ и краткое их описание; копии документов, которые подтверждают объективность использованной информации.

Приложения также могут содержать перечень условных обозначений, символов и терминов в случае, если в работе принята специфическая терминология, а также употребляются малораспространенные сокращения, символы и обозначения. Перечень их может быть представлен в виде отдельного списка, например, в виде столбца, в котором слева (по последовательности появления в тексте диссертации) приводят обозначение, сокращение или термин, справа - его детальную расшифровку. В стандартных ситуациях допускается расшифровка специальных терминов, сокращений, символов и обозначений а также их приведение в тексте диссертации при первом упоминании. Число приложений определяется автором диссертации самостоятельно.

Объем магистерской диссертации должен составлять от 80 до 100 страниц машинописного текста (без учета приложений), отпечатанного на листах формата А4 стандартным шрифтом Times New Roman 14 пунктов через полтора интервала.

Магистерская диссертация должна быть профессионально грамотно и правильно оформлена. Для оформления диссертации и автореферата используются следующие регламентирующие стандарты:

ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Общие требования и правила оформления».

ГОСТ 7.9-95. Реферат и аннотация. Общие требования (ИСО 214-76).

ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»

ГОСТ 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления».

ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления».

ГОСТ 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

ГОСТ 7.12-93 «Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке»: Межгосударственный стандарт.

ГОСТ 7.11 – 2004 «Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках».

ГОСТ 7.0.7-2009 «Статьи в журналах и сборниках. Издательское оформление. Общие требования и правила составления».

ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.

ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Текст магистерской диссертации оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Общие требования и правила оформления» и ГОСТ 2.105-95.

Текст магистерской диссертации печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта - черный.

Размер шрифта (кегель) - кегль 14. Тип шрифта - Times New Roman.

Размеры полей: правое - 10 мм, верхнее и нижнее - 20 мм, левое - 30 мм.

Все структурные части пояснительной записки: аннотация, содержание, введение, каждый раздел, заключение, список использованных источников и литературы и приложения должны начинаться с новой страницы и заголовки их должны печататься симметрично тексту прописными буквами.

Разделы подразделяются на подразделы, подразделы – на пункты, пункты на подпункты, если их более одного. Заголовки подразделов и пунктов печатают с абзаца строчными буквами, кроме первой прописной. Разделы, подразделы и пункты должны иметь краткие, соответствующие содержанию заголовки. Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно двум интервалам. Подчеркивать заголовки не допускается.

Все слова в работе пишутся полностью. Допускаются только общепринятые сокращения слов (например, НК РФ – Налоговый кодекс Российской Федерации, ПБУ – Положение по бухгалтерскому учету и т.д.). Нельзя допускать не принятых сокращений слов. В магистерской диссертации следует использовать сокращения русских слов, словосочетаний и аббревиатур по ГОСТ 7.11-2005 и ГОСТ 7.12-2005.

Нумерация страниц магистерской диссертации производится арабскими цифрами посередине (внизу) начиная с Введения. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц отчета. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Оформление таблиц, рисунков и формул – в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95.

Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003.

Заемствованный текст обязательно должен сопровождаться ссылками на источник, которые оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 и ГОСТ 7.0.5-2008.

Пояснительная записка должна быть сброшюрована в твердой обложке. Обложка может быть без всякой надписи или на ней выводится надпись

«Магистерская диссертация». С внутренней стороны обложки приклеивается конверт, куда складываются в сложенном виде отзыв научного руководителя, рецензия на диссертацию и справка о внедрении результатов, полученных в ходе выполнения диссертации. Обложка в нумерацию страниц не входит.

1. Текст набирается в текстовом редакторе Word. В тексте выделены полужирным шрифтом могут только главы и пункты.

2. Формат страницы должен соответствовать А4 (210х297 мм), ориентация книжная.

3. Текст должен быть набран шрифтом Times New Roman, цвет текста черный, 14 пт, интервал – перед 0 пт, после 0 пт, междустрочный интервал – 1,5 пт, выравнивание – по ширине,

4. Отступ первой строки абзаца (красная строка) – 1,25 см или 1,27 см.

5. Требования к форматированию страницы:

поля:

верхнее – 2,0 см, нижнее – 1,5 см

левое – 2,5 см, правое – 1,5 см

переплёт – 0 см

нумерация страниц:

положение – внизу страницы;

выравнивание – от центра.

начало нумерации страниц основного текста:

1-ая страница (титульный лист – не нумеруется);

Чтобы убрать номер первой страницы надо вызвать панель «Разметка страницы» – «Параметры страницы» – «Макет» – «Различать колонтитулы» – поставить значок в «первой страницы».

6. Таблицы, рисунки, формулы, сам текст не должны выходить за поля листа.

7. Для оформления содержания дипломного проекта необходимо выполнить следующие шаги:

Вызываем панели стилей, нажимая на стрелку в квадрате в правом нижнем углу меню стилей.

Выделяем заголовки «Введение», «Глава», «Заключение», «Список использованной литературы» и на панели стилей выбираем стиль заголовков 1, нажимаем кнопку заголовков 1.

Далее в ручном режиме форматируем заголовки шрифтом Times New Roman, 14 пт, начертание – полужирный, междустрочный интервал – 1,5 пт, выравнивание – по ширине.

Затем выделяем заголовки параграфов «1.1», «1.2», «2.1» и т.д. применяем к ним стиль заголовков 2.

Далее в ручном режиме форматируем заголовки шрифтом Times New Roman, 14 пт, начертание – полужирный, междустрочный интервал – 1,5 пт, выравнивание – по ширине.

Затем переходим на вкладку Ссылки и нажимаем на кнопку оглавление (в крайней левой части меню). Выбираем авто собираемое оглавление 1.

Нажатием правой кнопкой мыши на оглавлении в контекстном меню появляется команда «обновить оглавление». Эта команда необходима после редактирования текста для совпадения номеров страниц в оглавлении и тексте.

Выделяем полностью готовое Оглавление и форматируем его: шрифтом Times New Roman, 14 пт, начертание – обычный, междустрочный интервал – 1,5 пт, выравнивание – по ширине.

8. Заголовки, таблицы, рисунки должны быть последовательно пронумерованы арабскими цифрами либо по всей работе (например, Таблица 1, Таблица 2, ..., рис. 1, рис. 2, ...), либо в пределах каждой главы (Таблица 1.1, Таблица 1.2, ..., Таблица 2.1, Таблица 2.2, ..., рис. 1.1, рис. 2.1, ...).

Если часть таблицы переносится на следующую страницу, то в правом углу листа над таблицей ставится Продолжение табл.1.

В таблицах допускается межстрочечный интервал одинарный и шрифт 12 пт.

9. Оформление и порядок размещения литературных источников:

Выпускник несет полную ответственность за самостоятельность и достоверность проведенного исследования. Все использованные в работе материалы и концепции из опубликованной научной и учебной литературы, других информационных источников обязательно должны иметь на них ссылки .

На панели инструментов выбрать: «Ссылки» – «Сноски» далее – внизу страницы – вставить; нумерация – продолжить; применить – ко всему документу.

Список использованных источников и литературы оформляется в алфавитном порядке фамилий авторов или названий (если автор не указан).

В ВКР в список литературы включаются только те источники, на которые есть ссылки в основном тексте и которые фактически использовались. Список литературы не может состоять менее чем из 15 источников.

Нормативная документация:

Постановление Правительства Российской Федерации от 18 сентября 2003 г. № 585 «О создании открытого акционерного общества “Российские железные дороги”» // Собрание законодательства РФ, 29.09.2003, N 39, ст. 3766.

Учебная литература

Гусакова, Н. В. Техносферная безопасность: физико-химические процессы в техносфере : учебное пособие / Н. В. Гусакова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 185 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/10267. - ISBN 978-5-16-018747-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2053224> (дата обращения: 05.05.2026).

Цвиленева, Н. Ю. Системный анализ в техносферной безопасности : учебное пособие / Н. Ю. Цвиленева. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. - 156 с. — ISBN 978-5-9729-2265-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2226251> (дата обращения: 05.05.2026)

Сукало, Г. М. Управление техносферной безопасностью / Г. М. Сукало. - Москва : Директ-Медиа, 2020. - 188 с. - ISBN 978-5-4499-1162-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1988396> (дата обращения: 05.05.2026)

Шарай, Е. Ю. Компьютерное моделирование многофазных течений при решении задач техносферной безопасности : учебное пособие / Е.Ю. Шарай ; под ред. В.А. Девисилова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 128 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5be57469569c36.89546772. - ISBN 978-5-16-014257-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2145135> (дата обращения: 05.05.2026).

Управление техносферной безопасностью : учебное пособие / И. Ю. Сергеев, М. Б. Шмырёва, Г. А. Николаев, С. П. Бояринова. - Железногорск : ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2023. - 194 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083586> (дата обращения: 05.05.2026).

10. Весь текст должен быть черного цвета набран шрифтом Times New Roman, 14 пт, и выровнен по ширине страницы. Текст должен быть междустрочный интервал – 1,5 пт.; выравнивание – по ширине; отступ – слева 0 см, справа 0 см, первая строка абзаца (красная строка) 1,25–1,27 см; интервал перед 0 пт, после 0 пт, межстрочный – 1,5 строки.

11. Рисунки располагаются в тексте по центру, подрисуночная подпись внизу.

Вызываем панель вставка, нажимая на стрелку в квадрате в правом нижнем углу меню вставки. Выбираем фигуры, далее новое полотно – далее в образовавшем поле вставляете нужные фигуры и т.д.

Если рисунок, схему или таблицу надо расположить на странице в альбомной ориентации:

Выбираем панель разметка страницы, далее разрывы, далее разрывы разделов в начале и в конце страницы.

2.3. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы.

К выполнению и защите магистерской диссертации допускаются лица, выполнившие требования учебного плана, представившие магистерскую диссертацию в установленный срок и успешно прошедшие процедуру рецензирования. Для лиц с ограниченными возможностями порядок защиты обеспечивается в соответствии с «Порядком проведения ГИА по образовательным программам высшего образования», утвержденного приказом Ректора МИИТ № 706/а от 18.12.2015 г..

На защиту предоставляются:

1. Выпускная квалификационная работа
2. Отзыв руководителя
3. Внешняя рецензия (другой вуз или предприятие)
4. Портфолио
5. 2 статьи в научных журналах или в сборниках конференции (Предоставить сами журналы или сборники).
6. Отчет по антиплагиату (НЕ МЕНЕЕ 80%)

Магистерская диссертация представляется в одном экземпляре на выпускающую кафедру не менее чем за 2 недели до ее защиты.

В отзыве научного руководителя должны быть отражены следующие вопросы:

- область науки, актуальность темы диссертации;
- оценка ритмичности работы;
- оценка самостоятельности в решении отдельных вопросов темы;
- авторство соискателя в проведении исследования и получении результатов, изложенных в диссертации
- оценка соответствия исследования направлению и программе подготовки, а также степени его завершенности;
- обоснованность и достоверность полученных результатов;
- результат апробации и возможные масштабы использования основных положений и результатов работы;
- оценка соответствия уровня квалификации магистранта степени «магистра» по данному направлению и программе подготовки.

Заключительная часть отзыва содержит вывод о соответствии диссертации установленным требованиям и формулировку о возможности присуждения степени «магистр», рекомендует магистерскую диссертацию к защите. В отзыве обязательно должна содержаться характеристика процесса работы магистранта над диссертацией.

Допущенная кафедрой к защите магистерская диссертация направляется на рецензирование научному работнику, имеющему степень кандидата или доктора экономических наук, не являющемуся работником кафедры, института, университета, в которых выполнена ВКР, или на внешнее рецензирование специалисту-практику. Внешний рецензент оценивает практическую значимость исследования, а внутренний - полноту раскрытия цели и задач исследования, а также научные результаты.

В рецензиях дается анализ содержания и основных положений рецензируемой работы, оценка актуальности избранной темы, самостоятельности подхода к ее раскрытию (наличия собственной точки зрения автора), умения пользоваться современными методами сбора и обработки информации, степени обоснованности выводов и рекомендаций, достоверности полученных результатов, их новизны и практической значимости. Наряду с положительными сторонами работы рекомендуется отметить недостатки работы. В заключение рецензенту следует дать характеристику общего уровня магистерской диссертации и оценить ее по пятибалльной системе, после чего подписать титульный лист работы. Отзыв рецензента на магистерскую диссертацию оформляется в соответствии с Приложением 2. Подписи рецензентов обязательно должны быть заверены печатью.

Магистранту дается возможность ознакомиться с рецензиями не позднее двух дней до даты защиты магистерской диссертации. А в процессе защиты диссертации необходимо дать обоснованные (но достаточно краткие) ответы на вопросы и замечания рецензентов.

Хорошей иллюстрацией практической значимости диссертации может служить справка о внедрении решений, разработанных в диссертации. В справке о внедрении результатов диссертации должна быть приведена точная формулировка темы с указанием автора, а также полный перечень вопросов, разработанных при непосредственном участии магистранта- выпускника, представлен перечень и форма внедрения результатов исследования магистранта в данной организации с указанием эффекта от этого внедрения.

Документы - отзыв, рецензии, результат проверки в системе антиплагиат и справки о внедрении (при наличии) вкладываются в работу в отдельные файлы над титульной страницей в общем переплете.

Магистерская диссертация подписывается магистрантом на титульной странице.

Процесс защиты магистерской диссертации включает в себя доклад магистранта, его ответы на вопросы членов комиссии, научную дискуссию по

проблемам, затронутым в работе, оглашение отзыва научного руководителя и рецензий на работу.

Доклад магистранта должен отвечать содержанию магистерской диссертации. Продолжительность доклада - до 10 минут. Недопустимо простое перечисление содержания глав с углублением в детали работы. В докладе должны найти отражение:

- цель и задачи исследования;
- актуальность и практическая ценность;
- основная идея работы и наиболее важные выводы с кратким обоснованием.

При защите используются демонстрационные материалы в форме слайдов, либо отпечатанных раздаточных листов.

Защита магистерской диссертации проводится в установленное время на заседании государственной аттестационной комиссии (ГАК). Кроме членов экзаменационной комиссии на защите желательно присутствие научного руководителя и рецензентов диссертации.

Процедура защиты начинается с доклада магистранта по теме диссертации. Магистрант должен излагать основное содержание доклада свободно, не читая письменного текста.

После завершения доклада члены ГАК задают магистранту вопросы, как непосредственно связанные с темой диссертации, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы магистрант имеет право пользоваться своей работой.

После окончания дискуссии магистранту предоставляется заключительное слово. В своем заключительном слове магистрант должен ответить на замечания рецензентов и членов ГАК. После заключительного слова магистранта процедура защиты диссертации считается оконченной.

Результаты защиты магистерской диссертации определяются на закрытом заседании ГАК после проведения всех защит, назначенных на текущую дату, на основе следующих оценок:

- научного руководителя за качество процесса работы, степень решенности задач и достижения цели исследования, ее соответствия требованиям, предъявляемым к магистерским диссертациям;
- рецензентов по работе в целом, учитывая степень обоснованности выводов и рекомендаций, их новизны и практической значимости;
- членов ГАК по содержанию работы, её защите, включая доклад и ответы на замечания рецензентов.

Итоговая оценка по результатам защиты магистерской диссертации магистранта по пятибалльной системе оценивания проставляется в протокол

заседания комиссии и зачётную книжку магистранта, в которых расписываются председатель и члены ГАК. В случае получения неудовлетворительной оценки при защите магистерской диссертации повторная защита проводится в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации МИИТ.

2.4. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ.

Области научных исследований, по которым ведется подготовка магистров на кафедре «Техносферная безопасность»:

Гигиена питания и качество пищевых продуктов

1. Гигиеническая оценка качества и безопасности продуктов детского питания на отечественном рынке.

2. Анализ содержания пестицидов в плодоовощной продукции и их влияние на здоровье населения.

3. Гигиенические аспекты использования пищевых добавок в производстве продуктов массового потребления.

4. Оценка качества и безопасности генетически модифицированных продуктов питания.

5. Контроль качества и безопасности мясной продукции на предприятиях розничной торговли.

6. Гигиеническая оценка содержания тяжёлых металлов в рыбе и морепродуктах.

7. Микробиологический контроль качества кисломолочных продуктов: современные методы и подходы.

8. Гигиеническая оценка упаковки пищевых продуктов и её влияние на качество и безопасность.

9. Анализ рисков при использовании заменителей молочного жира: гигиенический аспект.

10. Оценка эффективности системы ХАССП на предприятиях пищевой промышленности.

Гигиена окружающей среды и качество жизни

11. Гигиеническая оценка влияния промышленных выбросов на качество атмосферного воздуха в крупном городе.

12. Оценка качества питьевой воды в регионах с дефицитом водных ресурсов.

13. Влияние загрязнения почвы тяжёлыми металлами на качество сельскохозяйственной продукции.

14. Гигиеническая оценка шумового и вибрационного воздействия в городской среде.

15. Анализ качества воздуха в закрытых помещениях: школы, офисы, торговые центры.

16. Влияние электромагнитного излучения от базовых станций сотовой связи на здоровье населения: гигиенический анализ.

17. Гигиеническая оценка микроклимата жилых помещений в условиях Крайнего Севера.

18. Качество среды обитания в мегаполисах: гигиенические риски и пути их минимизации.

19. Оценка радиационного фона в жилых районах и его влияние на здоровье населения.

20. Гигиенические аспекты утилизации твёрдых коммунальных отходов и их влияние на окружающую среду.

Профессиональная гигиена и охрана труда

21. Гигиеническая оценка условий труда на предприятиях химической промышленности.

22. Анализ профессиональных рисков у медицинских работников: инфекционные и химические факторы.

23. Оценка воздействия производственного шума на здоровье работников промышленных предприятий.

24. Гигиенические аспекты организации рабочего места при работе с компьютерами и гаджетами.

25. Профилактика профессиональных заболеваний у работников горнодобывающей промышленности.

26. Оценка микроклимата производственных помещений и его влияние на работоспособность персонала.

27. Гигиеническая оценка воздействия вибрации на работников транспортных предприятий.

28. Анализ условий труда и профессиональных рисков на предприятиях строительной отрасли.

29. Гигиенические требования к организации труда в условиях повышенных температур (горячие цеха).

30. Оценка психоэмоциональных нагрузок у работников сферы обслуживания: гигиенический подход.

Гигиена детей и подростков

31. Гигиеническая оценка организации питания в школах: соответствие нормам и фактическое состояние.

32. Влияние цифровой образовательной среды на зрение школьников: гигиенический анализ.

33. Гигиенические аспекты физической активности детей дошкольного возраста.

34. Оценка микроклимата в детских дошкольных учреждениях и его влияние на заболеваемость детей.

35. Гигиеническая оценка школьной мебели и её соответствие возрастным особенностям учащихся.

36. Анализ режима дня школьников и его соответствие гигиеническим нормам.

37. Гигиенические основы профилактики нарушений осанки у детей школьного возраста.

38. Влияние гаджетов на психоэмоциональное состояние и здоровье подростков: гигиенический аспект.

39. Гигиеническая оценка образовательных нагрузок в старших классах.

40. Профилактика инфекционных заболеваний в детских коллективах: гигиенические мероприятия и их эффективность.

Коммунальная гигиена и качество городской среды

41. Гигиеническая оценка системы водоснабжения в малых населённых пунктах.

42. Анализ качества сточных вод после очистки на городских очистных сооружениях.

43. Гигиенические аспекты благоустройства городских парков и зон отдыха.

44. Оценка влияния зелёных насаждений на качество воздуха в городе.

45. Гигиеническая характеристика микроклимата жилых районов с разной плотностью застройки.

46. Анализ уровня загрязнения воздуха выхлопными газами в крупных городах: гигиенические риски.

47. Гигиенические требования к размещению промышленных объектов относительно жилых зон.

48. Оценка качества воздуха в подземных переходах и станциях метро.

49. Гигиенические аспекты проектирования и эксплуатации спортивных сооружений.

50. Влияние урбанизации на санитарно гигиеническое состояние пригородных территорий.

Инновационные методы и технологии в гигиене качества

51. Применение биомониторинга для оценки воздействия химических факторов на здоровье населения.

52. Использование ГИС технологий для анализа гигиенических рисков в городской среде.

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

ПК-1 - Способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию технологических процессов транспортного производства, решать вопросы реализации результатов исследований и разработок, готовить научные публикации;

ПК-2 - Способность анализировать и планировать ключевые показатели транспортной отрасли и оптимизировать бизнес-процессы;

ПК-3 - Способность принимать участие в проектной деятельности транспортно- технологических комплексов;

ПК-4 - Способность применять принципы эффективного развития технической политики, определять перспективы и направления технического развития транспортного комплекса;

ПК-5 - Способность применять принципы управления и комплексного развития транспортно-логистической деятельности.

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

Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Шкала оценивания	Критерии
Отлично	Знания: Глубокое и прочное усвоение всего программного материала. Студент не только знает факты, но и понимает их сущность, видит междисциплинарные связи. Умения: Уверенное и безошибочное применение знаний на практике для решения стандартных и нестандартных задач. Способность анализировать, обобщать, делать аргументированные выводы и самостоятельно находить информацию. Поведение на защите: Четкий, логичный и полный ответ. Уверенные ответы на все вопросы комиссии, демонстрирующие широту кругозора и глубокое понимание темы

Шкала оценивания	Критерии
Хорошо	Знания: Полное усвоение основного программного материала. Студент знает основные понятия, теории и факты, но допускает незначительные неточности в деталях. Умения: Способность применять знания на практике для решения типовых задач. Умение анализировать материал, но с меньшей глубиной и самостоятельностью, чем у отличника. Поведение на защите: Грамотный и по существу ответ. Уверенные ответы на большинство вопросов, но возможны небольшие затруднения при ответах на уточняющие или более глубокие вопросы
Удовлетворительно	Знания: Усвоение только основного, базового материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы или работы. Знания фрагментарны, студент не всегда видит логические связи. Умения: Способность решать только типовые задачи по образцу. Испытывает значительные затруднения при попытке применить знания в новой или нестандартной ситуации. Поведение на защите: Ответ в целом верен, но неполон или излагается неуверенно. Студент может ответить на наводящие вопросы, но испытывает трудности с самостоятельным развернутым изложением
Неудовлетворительно	Знания: Наличие серьезных пробелов в знаниях. Студент не знает значительной части программного материала, не понимает основных понятий и принципов. Умения: Неспособность решать даже типовые задачи. Ошибки носят фундаментальный характер. Поведение на защите: Ответ не раскрывает тему, содержит грубые фактические ошибки. Студент не может ответить на вопросы комиссии даже с помощью наводящих вопросов. Эта оценка является академической задолженностью

Авторы:

ассистент кафедры "Гигиена
транспорта"

Р.Л. Кудрявцева

Согласовано:

Заведующий кафедрой ГТ

М.Ф. Вильк

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Андриянова