

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 магистратуры
по направлению подготовки
08.04.01 Строительство,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ
РАБОТЫ

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Управление автомобильными дорогами

Квалификация выпускника: Магистр

Форма обучения: Очная

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 941415
Подписал: проректор Марканич Татьяна Олеговна
Дата: 20.06.2025

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 08.04.01 Строительство и направленности (профилю) Управление автомобильными дорогами 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.

Целью выпускной квалификационной работы является расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний и практических навыков обучающихся в решении комплексных задач профессиональной сферы деятельности.

Основными задачами выпускной квалификационной работы являются:

- углубление и систематизация теоретических знаний и практических умений обучающегося в выбранной области науки;
- овладение современными методами поиска, обработки и использования научной, методической и специальной информации;
- анализ и интерпретация полученных данных, четкая формулировка суждений и выводов;
- изыскание путей (способов, методов) улучшения организации и эффективности работы специалиста по направлению профессиональной деятельности.

Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать объектам профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Темы выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающей кафедрой. При выборе темы выпускной квалификационной работы следует учитывать:

- актуальность и перспективность выбранного направления исследования, его соответствие современному уровню развития науки, техники и технологий;
- перспективность дальнейшего развития направления исследования при последующем обучении по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- степень разработанности и освещенности научной проблемы в литературе;

- возможность получения исходных данных в процессе выполнения выпускной квалификационной работы с учетом наличия фактических ресурсов (материалы, оборудование, программное обеспечение и т.д.);
- потребности и интересы организаций, на практических материалах которых выполняется выпускная квалификационная работа.

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, профиль «Управление автомобильными дорогами» должна соответствовать следующим требованиям:

- иметь обоснование актуальности темы работы;
- иметь обоснование практической значимости (ценности) работы (при наличии);
- отображать применение обучающимися методов анализа и систематизации информации, а также современных методов исследования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- отображать комплексность и системность при разработке выводов и предложений.

Выпускная квалификационная работа по структуре и составу должна соответствовать требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, и включать следующие элементы:

пояснительную записку, подготовленную в виде текстового документа; графическую часть выпускной квалификационной работы – иллюстративный материал, демонстрационные плакаты, презентации, чертежи, схемы и др.

К структурным элементам пояснительной записки относят:

Титульный лист.

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы.

Содержание (или оглавление) с указанием номеров страниц.

Введение.

Раздел 1. Характеристика района проектирования (строительства). Данный раздел может содержать следующие подразделы: климат, рельеф, геологические условия, гидрологические условия, сырьевая база района проектирования (строительства), характеристика проектируемой дороги, искусственного сооружения.

Раздел 2. Вариантное проектирование трассы (сооружения). Может содержать следующие подразделы: обоснование строительства и нормы проектирования, установление категории дороги, определение срока окупаемости, расчет плана трассы, вариантное проектирование мостов (развязок), вариантное проектирование

асфальтобетонных заводов, расчет основных технических нормативов, сравнение вариантов.

Раздел 3. Проектирование конструктивных элементов дороги (сооружения). Данный раздел может содержать следующие подразделы: характеристика выбранного варианта дороги, земляное полотно, дорожная одежда, искусственные сооружения, конструктивные элементы асфальтобетонного завода, расчет объемов работ, расчет пролетных строений, расчет опор и фундаментов, генеральный план предприятия по производству дорожной продукции, объемно-планировочные решения зданий и сооружений, проектирование съездов транспортной развязки.

Раздел 4. Технологии строительства (эксплуатации). Может содержать такие подразделы: разработка технологической карты устройства земляного полотна, разработка технологической карты устройства подстилающих слоев дорожной одежды, разработка технологической карты устройства слоев основания дорожной одежды, разработка технологической карты устройства слоев асфальтобетона, разработка летнего содержания участка автомобильной дороги, разработка зимнего содержания участка автомобильной дороги, технологии строительства фундаментов и опор моста (путепровода), технологии строительства пролетных строений моста (путепровода), технологии строительства транспортной развязки, технология реконструкции участка автомобильной дороги, технологии строительства водопропускной трубы, технологии строительства элементов асфальтобетонного завода.

Раздел 5. Техничко-экономические показатели. Содержит такие обязательные подразделы: технико-экономические показатели проектного решения, калькуляция себестоимости продукции, локальные сметы №1, №2, №3, объектная смета, сводный сметный расчет.

Раздел 6. Охрана труда. Раздел может включать в себя следующие подразделы: проектные решения по охране труда и технике безопасности, идентификация, анализ и характеристика потенциально опасных и вредных производственных факторов, влияние метеорологических условий на организм работающего, вредные вещества, действующие на организм человека, работа в условиях повышенной запыленности воздуха, освещение рабочих мест, производственный шум и борьба с ним, защита от вредного воздействия вибрации, организация санитарно-бытового обслуживания работающих, разработка мероприятий по обеспечению безопасности при строительстве автомобильных дорог и искусственных сооружений, проектные решения по охране окружающей среды, проведение экологической оценки воздействия на один из компонентов окружающей среды (атмосферу, гидросферу, литосферу, социосферу) при строительстве автомобильных дорог

и искусственных сооружений, разработка мероприятий по снижению негативного воздействия процессов при строительстве автомобильных дорог и искусственных сооружений.

Выводы.

Библиографический список.

Приложения.

В качестве специальной части в состав выпускной квалификационной работы включается научно-исследовательская часть – экспериментальные исследования, выполненные по одному из вопросов, тесно связанных с темой выпускной квалификационной работы. Специальная часть может оформляться в виде научно-технического отчета по выполненной теме, либо включаться в пояснительную записку выпускной квалификационной работы в виде отдельного раздела. Данный раздел может содержать следующие подразделы: актуальность научного исследования, планирование научного эксперимента, результаты научного эксперимента, анализ результатов научного эксперимента.

Титульный лист является первой страницей выпускной квалификационной работы и оформляется по установленной форме. На титульном листе выпускной квалификационной работы следует указывать: наименование образовательной организации и ее ведомственную принадлежность; наименование выпускающей кафедры; название (тему) выпускной квалификационной работы; направление подготовки и наименование образовательной программы; фамилию, имя, отчество обучающегося; фамилию, имя, отчество научного руководителя и консультанта (при наличии), их ученые степени и звания; город и год представления выпускной квалификационной работы на защиту.

В задании на выпускную квалификационную работу указывается тема выпускной квалификационной работы, цель, основные требования и исходные данные по каждому разделу, перечень графического и иллюстративного материала (при наличии). Задание на выполнение выпускной квалификационной работы подписывается научным руководителем работы, консультантами (при наличии), обучающимся и утверждается заведующим выпускающей кафедры.

Содержание (или оглавление) содержит наименование каждого раздела (главы), подраздела, пункта (если последний имеет название) с указанием начала страниц. Заголовки структурных элементов, разделов (глав), подразделов, пунктов в содержании должны повторять заголовки в тексте. Сокращать их или давать в другой формулировке не допускается. Задание на выпускную квалификационную работу в содержание не включают.

Во введении обосновывается актуальность изучения объекта исследования с позиции прогнозируемой технологической, технической, экономической эффективности.

Актуальность темы выпускной квалификационной работы – это отображения ее значимости и своевременности в данный момент и в данной ситуации для решения проблемы (задачи, вопроса). Освещение актуальности должно быть немногословным, достаточно в пределах одной машинописной страницы показать главное – суть проблемной ситуации.

Цель исследования формулируется исходя из выбранной темы выпускной квалификационной работы и определяется стремлением обучающегося ответить на вопросы по объему и качеству новых знаний. Цель должна отражать его характер, круг исследуемых вопросов.

Задачи исследования. После формулировки цели следует в форме перечисления указать конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с этой целью (изучить ..., описать ..., установить ..., выяснить ..., вывести формулу и пр.). Формулировки этих задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание разделов выпускной квалификационной работы. Это важно также и потому, что заголовки таких разделов рождаются именно из формулировок задач предпринимаемого исследования.

Объект исследования – процесс или явление, порождающие проблемную ситуацию, избранные для изучения.

Предмет исследования – все то, что находится в границах объекта исследования в определенном аспекте рассмотрения. Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Именно на него направлено основное внимание обучающегося, именно предмет исследования определяет тему выпускной квалификационной работы.

Основные положения, выносимые на защиту, формулируются в виде кратких позиций новых (инновационных) решений и предложений по теме выпускной квалификационной работы, полученных ее автором.

Введение по объему может занимать до 10% выпускной квалификационной работы, во введении не должно содержаться рисунков, формул и таблиц.

При описании структуры выпускной квалификационной работы указывается количество страниц пояснительной записки, таблиц, рисунков, приложений, число источников литературы в библиографическом списке.

Заключение должно содержать основные итоги и выводы, отражающие сформулированные во введении цель и задачи работы, включая общие выводы по выпускной квалификационной работе, возможные предложения и (или) рекомендации по использованию результатов работы в практической деятельности. Заключительная часть показывает уровень профессиональной зрелости и научной квалификации ее автора.

Библиографический список должен содержать сведения об источниках, на которые имеются ссылки в пояснительной записке. Сведения об источниках приводятся в соответствии с ГОСТ в порядке появления ссылок на источники в тексте. Ссылки на источники приводятся арабскими цифрами в квадратных скобках. Библиографический список должен включать изученную и использованную в выпускной квалификационной работе литературу. Он свидетельствует о степени изученности проблемы и сформированности у обучающегося навыков самостоятельной работы с информационной составляющей работы и должен иметь упорядоченную структуру. Список использованных источников выпускной квалификационной работы должен содержать не менее 20 наименований. Как правило, не менее 50% источников должны быть изданы за последние пять лет.

Приложения к выпускной квалификационной работе содержат материалы, дополняющие текстовую часть. В качестве приложения может приводиться организационно-распорядительная, финансовая, кадровая документация организаций, в том числе учредительные документы, статистическая отчетность; промежуточные расчеты по разделам выпускной квалификационной работы. В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки.

Графическая часть выпускной квалификационной работе может быть представлена чертежами, схемами, диаграммами, презентацией и прочим. Перечень элементов графической части устанавливается в задании на выполнение выпускной квалификационной работе.

Требования к объему выпускной квалификационной работы: примерный объем выпускной квалификационной работы без приложений составляет не менее 70 страниц печатного текста. Объем графического материала согласовывается обучающимся с научным руководителем выпускной квалификационной работы.

2.3. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы.

В процессе подготовки выпускной квалификационной работы обучающийся должен:

- обосновать актуальность, оценить степень разработанности рассматриваемой проблемы;
- изучить литературу, нормативно-техническую документацию, выполнить анализ и обобщение необходимой статистической или фактической информации и материалов, полученных при прохождении практик;
- определить методы исследования, обосновать логику и содержание выпускной квалификационной работы;
- сформулировать выводы и разработать предложения в рамках поставленной задачи, а также оценить технико-экономическую эффективность их возможного внедрения;
- оформить текст выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями.

Выпускная квалификационная работа, представленная на защиту, является самостоятельно подготовленной работой из нескольких частей (разделов или глав), составляющих единое целое. Все части выпускной квалификационной работы взаимосвязаны определенным авторским замыслом, раскрывающим ее тему на уровне, достаточном для восприятия и понимания.

Выделяют следующие этапы выполнения выпускной квалификационной работы:

- выбор и закрепление темы выпускной квалификационной работы за обучающимся;
- составление графика этапов написания выпускной квалификационной работы;
- написание выпускной квалификационной работы;
- предзащита выпускной квалификационной работы;
- защита выпускной квалификационной работы.

Выбор и закрепление темы выпускной квалификационной работы за обучающимся. Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается научный руководитель. По его предложению в случае необходимости кафедре предоставляется право приглашать консультантов по отдельным разделам работы за счет лимита времени, отведенного на руководство работой. Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы. Тема выпускной квалификационной работы и научный руководитель утверждаются приказом по представлению кафедры.

Научный руководитель:

оказывает помощь обучающемуся в формулировке темы выпускной квалификационной работы;

составляет задание на выполнение выпускной квалификационной работы;

помогает обучающемуся в составлении рабочего плана выпускной квалификационной работы и подборе списка литературных источников и информации, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы;

проверяет ход выполнения выпускной квалификационной работы по отдельным этапам, консультирует обучающегося по всем возникающим проблемам и вопросам, проверяет качество работы и по ее завершении предоставляет письменный отзыв на работу и рекомендует ее к защите перед государственной экзаменационной комиссией.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы обучающийся получает консультации руководителя преддипломной практики от организации.

Обучающийся может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. В этом случае обучающийся подает заявление на имя заведующего выпускающей кафедрой с просьбой закрепить тему за ним. Тема выпускной квалификационной работы может быть предложена организацией, с которой имеется договор о сотрудничестве.

Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся, утверждается кафедрой, которая доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

При выборе темы обучающийся должен учитывать свои научные и практические интересы в определенной области, сформировавшиеся за время обучения, и потребности организации, являющейся местом практики, в разработке нужной им темы.

В процессе выполнения тема может быть уточнена или изменена по согласованию с заведующим кафедрой. Корректировка тем выпускных квалификационных работ обучающихся может производиться по итогам предзащиты работ, но не позднее, чем за месяц до начала государственной итоговой аттестации.

Составление графика этапов написания выпускной квалификационной работы. После утверждения темы научный руководитель выдает обучающемуся задание на подготовку выпускной квалификационной работы. Задание включает в себя: название работы; перечень подлежащих разработке вопросов; перечень исходных данных, необходимых для выполнения работы

(законодательные и нормативные документы и материалы, научная и специальная литература, конкретная первичная информация, которая должна быть собрана обучающимся по объекту исследования); календарный план-график выполнения отдельных разделов работы; срок предоставления законченной работы на кафедру. Вся работа по выбору темы, ее утверждению и выдаче обучающемуся задания должна быть закончена за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Написание выпускной квалификационной работы. Обучающемуся следует периодически (по обоюдной договоренности, примерно раз в неделю) информировать научного руководителя о ходе подготовки выпускной квалификационной работы, консультироваться по вызывающим затруднения или сомнения вопросам, обязательно ставить в известность о возможных отклонениях от утвержденного графика выполнения работы.

2.4. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ.

1. Применение современных технологий при проектировании автомобильных дорог и городских улиц.
2. Реконструкция автомобильных дорог в условиях плотной городской застройки.
3. Исследование деформаций и разрушений земляного полотна и дорожных одежд автомобильных дорог.
4. Многощербенистые асфальтобетонные смеси на основе комплексных органических вяжущих.
5. Адгезионные свойства органических вяжущих.
6. Исследование свойств полимерасфальтобетона.
7. Ремонт дорожных одежд с устройством оснований из укрепленных грунтов и тонкослойными покрытиями.
8. Способы и методы повышения трещиностойкости асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог при ремонтных работах.
9. Работоспособность и условия долговечности дорожных одежд.
10. Современные методы и средства ямочного ремонта покрытий автомобильных дорог.

Студенту предоставляется право предложить собственную тему магистерской диссертации при наличии ее актуальности и целесообразности, либо заявки организации.

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

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук;

ОПК-2 - Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий;

ОПК-3 - Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;

ОПК-4 - Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-5 - Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением;

ОПК-6 - Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-7 - Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность;

ПК-1 - Способен организовывать и выполнять научные исследования в области управления автомобильными дорогами;

ПК-2 - Способен определять стратегию, управлять процессами и деятельностью, в том числе, инновационной, в организациях дорожного хозяйства;

ПК-3 - Способен организовывать и осуществлять строительный контроль и авторский надзор в дорожном хозяйстве;

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 - Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

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

Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Шкала оценивания	Критерии
Отлично	Содержание работы полностью раскрывает утвержденную тему и отличается высокой степенью актуальности и новизны, задачи, сформулированные автором, решены в полном объеме; выполненная работа свидетельствует о знании автором теоретических концепций по рассматриваемой проблематике; в работе в полной мере использованы современные нормативные и литературные источники, а также обобщенные данные эмпирического исследования автора, теоретическое освещение вопросов темы сочетается с исследованием практики; теоретические выводы и практические предложения по исследуемой проблеме вытекают из содержания работы, аргументированы, полученные результаты исследования значимы и достоверны, высока степень самостоятельности автора, работа носит творческий характер; работу отличает четкая структура, завершенность, логичность изложения, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям; результаты исследования представляют интерес для практического использования в сфере дорожного хозяйства

Шкала оценивания	Критерии
Хорошо	Содержание работы актуально, в целом раскрывает утвержденную тему; выполненная работа свидетельствует о знании автором основных теоретических концепций по рассматриваемой проблематике; в работе использован основной круг современных нормативных и литературных источников, а также обобщенные данные практической деятельности в сфере дорожного хозяйства; теоретические выводы и практические предложения по исследуемой проблеме вытекают из содержания работы, аргументированы, работа носит самостоятельный характер, однако имеются отдельные недостатки в изложении некоторых вопросов, неточности, спорные положения; основные вопросы изложены логично, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям
Удовлетворительно	Содержание работы в значительной степени раскрывает утвержденную тему, вместе с тем, отдельные вопросы изложены без должного теоретического обоснования, исследование проведено поверхностно; выполненная работа свидетельствует о недостаточном знании автором основных теоретических концепций по рассматриваемой проблематике; современные нормативные и литературные источники использованы не в полном объеме, данные практической деятельности дорожного хозяйства использованы фрагментарно; выводы и предложения по исследуемой проблеме поверхностны, недостаточно обоснованы и не подкреплены обобщенными данными эмпирического исследования, имеются неточности, спорные положения; оформление работы в целом соответствует предъявляемым требованиям; при защите студент привязан к тексту доклада, испытывает затруднения при ответах на отдельные вопросы
Неудовлетворительно	Содержание работы не раскрывает утвержденную тему; студент не проявил навыков самостоятельной работы; оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям; в процессе защиты работы студент показывает слабые знания по исследуемой теме, не отвечает на поставленные вопросы

Авторы:

начальник отдела

Е.А. Деникаева

Согласовано:

Проректор

Т.О. Марканич

Председатель учебно-методической
комиссии

Ю.В. Кравец