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 - программа бакалавриата
по направлению подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль):	Технологии разработки программного обеспечения
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Очная

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 5665
Подписал: заведующий кафедрой Нутович Вероника Евгеньевна
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 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и направленности (профилю) Технологии разработки программного обеспечения 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.

Бакалаврская работа состоит из:

1.Сшитый диплом:

1.1.Титульный лист;

1.2.Бланк задания;

1.3.Пояснительная записка с приложениями (нумерация ВКР начинается с титульного листа, отображение нумерации начинается с «СОДЕРЖАНИЕ» - 4 страница);

2.Отзыв руководителя;

3.Справка об успешном прохождении в системе «Антиплагиат.ВУЗ»;

4.Заявление о самостоятельном характере письменной работы;

5.Презентация.

Общие требования

1.Страницы текста ВКР должны соответствовать формату А4. Допускается применение формата А3 при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата.

2.ВКР должна быть выполнена любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала.

3.Цвет шрифта должен быть черным, размер шрифта - 14 пт. Тип шрифта - Times New Roman. Полужирный шрифт применяют только для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов (содержание, введение, название главы, заключение и т.д. (см. пункт 2.1).

4.Текст ВКР следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту ВКР и равен 1,25 см. Выравнивание по ширине.

2.3. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы.

Разработка темы бакалаврской работы начинается с определения предметной области для решаемой задачи, подбора и изучения литературы. При этом студенту следует ориентироваться на программы соответствующих дисциплин, рекомендации научного руководителя, тематические каталоги библиотек, собственные подборки книг, статей.

При написании магистерской диссертации используются следующие источники и литература:

- труды научных конференций в области информационных технологий;
- государственные и отраслевые стандарты;
- статьи в научных журналах;
- интернет-ресурсы
- другие источники, в т. ч. неопубликованные, научная и научно-практическая литература, но с обязательной сноской на источники официальной публикации.

На основе предметной области студент определяет проблему, которую будет решать и определяет цель и задачи для разработки бакалаврской работы.

На основе изучения и осмысления литературных источников и консультаций с руководителем выпускник определяет объем материала, необходимого по каждому разделу работы, место и время его сбора. Фактический материал оформляется в виде таблиц, графиков, схем и т.п. Их последующая аналитическая обработка должна выявить проблемы и дать основу для разработки комплекса мероприятий и обоснованных предложений по их решению.

После изучения необходимой литературы и практического материала студент по согласованию с руководителем формирует план работы, уточняет формулировки отдельных вопросов, их последовательность, объем.

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

- титульный лист (Приложение 1);
- аннотация (на русском и английском языках);
- содержание;
- введение (с описанием актуальности темы и новизны результатов);
- основная часть работы;
- заключение;
- список использованных источников (Приложение 2);
- приложения.

Основная часть работы включает в себя следующие разделы:

- введение;
- описание предметной области;

- обоснование темы исследования (целесообразность проведения исследования, требования к результатам);

- определение инструментов для реализации темы бакалаврской работы;

- описание выполненной работы;

- экспериментальное или аналитическое подтверждение достижения цели исследования.

При представлении к защите к бакалаврской работы прилагаются:

- отзыв научного руководителя;

- бланк задания (Приложение 4);

- бланк проверки на антиплагиат;

- презентация работы.

Во введении указывается цель и задачи работы, определяется круг основных вопросов, рассматриваемых в ней, определяются методы, использованные в процессе исследования. Следует иметь в виду, что работа не должна носить компилятивный характер, а ее результаты должны содержать элемент новизны.

Основная часть диссертации разбивается на главы, параграфы, в которых исследуются вопросы темы. Желательно, чтобы главы и параграфы резко не отличались по объему друг от друга, а также гармонично сочетали теоретические и прикладные аспекты рассматриваемой проблемы. Изложение материала должно быть последовательным, взаимообусловленным. Желательно в конце главы делать логический переход к материалу следующей главы. В конце каждой главы целесообразно сформулировать промежуточные выводы..

В заключении обобщаются промежуточные выводы глав в результаты исследования, формулируются выводы, предложения и рекомендации по решению обозначенных в исследовании проблем..

Список использованных источников обычно включает не менее 10-15 наименований. В нем указываются как те источники, на которые в тексте работы ссылается автор, так и все иные, изученные им в связи с подготовкой работы. Учебно-методическим объединением по естественным наукам строго установлено пользоваться источниками, изданными в течение последних 10-х лет. Исключением является использование источников, изданных ранее, по историческим аспектам рассматриваемой проблемы. Список литературы формируется по разделам, в которых источники приводятся в алфавитном порядке. Правила оформления списка литературы по ГОСТ приведены в Приложение 2.

При использовании в тексте работы цитат, положений, заимствованных из литературы, автор обязан делать ссылки на них в соответствии с

установленными правилами. Нумерация ссылок в работе должна быть сквозная. Заимствование текста без ссылки на источник (плагиат) не допускается.

Приложения в работе могут быть даны при наличии дополнительного материала к основному содержанию работы. Они не ограничиваются объемом и представляют материалы исследования вспомогательного характера, иллюстрирующие содержание работы, в виде графиков, таблиц, схем, анкет, фотоснимков, текстов разработанных программных средств и т.п. Приложения нумеруются, по тексту работы на них делаются ссылки.

2.4. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ.

Разработка веб-приложения для автоматизации процессов службы поддержки и управления IT-услугами.

Разработка веб-приложения планирования тематических маршрутов по России.

Разработка фронтенд-модуля веб-приложения для организации конференций.

Разработка интеллектуального ассистента для оценки текста на соответствие этике корпоративного общения.

Разработка бэкенд-модуля веб-приложения для организации конференций.

Разработка веб-приложения для автоматической обработки снимков со спутников.

Разработка программного обеспечения учётных состояний подвижного состава транспортной компании (на базе информационного хранилища ГВЦ РЖД).

Разработка туристического сервиса, основанного на геопозиционировании и навигация по точкам интереса.

Разработка интеллектуального ассистента для оценки стоимости коллекционных предметов.

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

ОПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе

отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-4 - Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-5 - Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6 - Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

ОПК-7 - Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

ОПК-8 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-9 - Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;

ПК-1 - Способен разрабатывать программные продукты используя разные языки программирования для корпоративного рынка.;

ПК-2 - Способен проводить тестирование разработанного программного продукта с использованием инструментов функционального, модульного и интеграционного тестирования.;

ПК-3 - Способен разрабатывать и разворачивать программные продукты используя инструменты CI/CD в рамках методологии DevOps.;

ПК-4 - Способен разрабатывать программные продукты используя инструменты поддержки процесса разработки в соответствии с гибкими методологиями разработки.;

ПК-5 - Способен разрабатывать программные продукты с использованием технологий искусственного интеллекта для корпоративного рынка.;

ПК-6 - Способен проектировать разрабатываемый программный продукт на основе принятых методологий и практик для корпоративного рынка.;

ПК-7 - Способен разрабатывать программные продукты под разные платформы для корпоративного рынка.;

ПК-8 - Способен разрабатывать программные продукты используя современные методологии и практики для корпоративного рынка.;

ПК-9 - Способен разрабатывать программные продукты в соответствии с клиент-серверной архитектурой используя веб-технологии.;

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	Тема выпускной квалификационной работы является актуальной и имеет практическую значимость. Тема выпускной квалификационной работы раскрыта полностью, в соответствии с указанными целью и задачами. При защите выпускной квалификационной работы представляемый доклад полностью соответствует теме выпускной квалификационной работы. При защите выпускной квалификационной работы доклад студента должен быть четким, грамотным, структурированным, содержание устного доклада должно соответствовать демонстрируемым материалам (презентации). Студент полностью владеет практическими результатами работы. Во время доклада студент уместно использует профессиональную терминологию. Работа студента выполнена самостоятельно, в соответствии со всеми требованиями, определенными для выпускных квалификационных работ. Студент может точно донести результаты своей выпускной квалификационной работы за отведенное время. Студент четко и грамотно отвечает на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.
Хорошо	Тема выпускной квалификационной работы является актуальной и имеет практическую значимость. Тема выпускной квалификационной работы раскрыта не полностью, в соответствии с указанными целью и задачами. При защите выпускной квалификационной работы представляемый доклад полностью соответствует теме выпускной квалификационной работы. При защите выпускной квалификационной работы доклад студента должен быть четким, грамотным, структурированным, содержание устного доклада должно соответствовать демонстрируемым материалам (презентации). Студент неполностью владеет практическими результатами работы. Во время доклада студент уместно использует профессиональную терминологию. Работа студента выполнена самостоятельно, в соответствии со всеми требованиями, определенными для выпускных квалификационных работ. Студент не может точно донести результаты своей выпускной квалификационной работы за отведенное время. Студент не может ответить четко и грамотно на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

Шкала оценивания	Критерии
Удовлетворительно	Тема выпускной квалификационной работы не является актуальной или не имеет практическую значимость. Тема выпускной квалификационной работы раскрыта не полностью, в соответствии с указанными целью и задачами. При защите выпускной квалификационной работы представляемый доклад полностью соответствует теме выпускной квалификационной работы. При защите выпускной квалификационной работы доклад студента не является четким, грамотным, структурированным или содержание устного доклада не соответствует демонстрируемым материалам (презентации). Студент не владеет практическими результатами работы. Во время доклада студент не уместно использует или совсем не использует профессиональную терминологию. Работа студента выполнена самостоятельно, в соответствии со всеми требованиями, определенными для выпускных квалификационных работ. Студент не может точно донести результаты своей выпускной квалификационной работы за отведенное время. Студент не может ответить четко и грамотно на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.
Неудовлетворительно	Тема выпускной квалификационной работы не является актуальной или не имеет практическую значимость. Тема выпускной квалификационной работы не раскрыта в соответствии с указанными целью и задачами. При защите выпускной квалификационной работы представляемый доклад не соответствует теме выпускной квалификационной работы. При защите выпускной квалификационной работы доклад студента не является четким, грамотным, структурированным или содержание устного доклада не соответствует демонстрируемым материалам (презентации). Практические результаты работы отсутствует полностью. Во время доклада студент совсем не использует профессиональную терминологию. Работа студента выполнена не самостоятельно или не в соответствии со всеми требованиями, определенными для выпускных квалификационных работ. Студент не может точно донести результаты своей выпускной квалификационной работы за отведенное время. Студент не может ответить на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

Авторы:

старший преподаватель кафедры
«Цифровые технологии управления
транспортными процессами» И.С. Разживайкин

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЦТУТП В.Е. Нутович

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А. Андриянова