

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации, как компонент образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ**  
**ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

**ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ**  
**РАБОТЫ**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в бизнесе

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: Очная

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

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 564169  
Подписал: заведующий кафедрой Каргина Лариса Андреевна  
Дата: 16.12.2021

1. Итоговая (государственная итоговая) аттестация по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и направленности (профилю) Прикладная информатика в бизнесе в соответствии с учебным планом проводится в форме: Защиты выпускной квалификационной работы.

2. Выпускная квалификационная работа.

2.1. Вид выпускной квалификационной работы: Бакалаврская работа

2.2. Требования к выпускной квалификационной работе.

Выпускная квалификационная работа бакалавра выполняется в виде бакалаврской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится бакалавр (расчетно-экономическая, аналитическая, научно-исследовательская, организационно-управленческая, педагогическая).

Бакалаврская работа является итоговой квалификационной работой, выполненной обучающимися на основе научных исследований, проведенных под руководством научного руководителя, в которой обучающийся должен показать владение общекультурными и профессиональными компетенциями.

2.3. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы.

Разработка темы ВКР начинается с подбора и изучения правовой и экономической и прочей документации (в зависимости от темы), а также специальной литературы. На основе изучения и осмысления литературных источников и после консультации с руководителем, выпускник определяет объем фактического материала, необходимого по каждому разделу работы, место и время его сбора. Фактический материал оформляется в виде таблиц, графиков и т.д. Их последующая аналитическая обработка должна выявить проблемы и дать основу для предложений по их решению и для разработки комплекса соответствующих мероприятий.

После изучения необходимой литературы и практического материала, выпускник, по согласованию с руководителем, корректирует план работы, уточняет формулировки отдельных вопросов, их последовательность и объем. Выпускником составляется план-график выполнения квалификационной работы, который включает в себя основные разделы работы и сроки их выполнения.

Для достижения цели написания бакалаврской работы обучающийся должен:

- провести теоретическое исследование по сущности изучаемого явления и процесса;
- проанализировать изучаемое явление или процесс, выявить тенденции и закономерности развития на основе конкретных данных отрасли, группы предприятий хозяйствующего субъекта;
- разработать конкретные предложения по совершенствованию и развитию исследуемого явления или процесса.

Тема бакалаврской работы должна быть актуальной, представлять практический интерес.

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

- отзыв руководителя;
- титульный лист;
- бланк задания по выпускной квалификационной работе;
- расчетно-пояснительная записка;
- приложения (разрабатываются при необходимости);
- копия ВКР на электронном носителе.

Пояснительная записка должна в краткой и четкой форме раскрывать творческий замысел работы, содержать описание методов исследования, принятых методик расчета и сами расчеты, описание исследований, если они проводились, и выводы по ним, технико-экономическое сравнение вариантов или определение стоимостных характеристик проекта. Все это должно быть иллюстрировано графиками, таблицами, диаграммами, схемами и т.п.

Выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа) должна содержать теоретические основы раскрываемой темы, практическую часть данной тематики, раскрываемую на примере базовой организации.

При выполнении расчетов следует использовать электронно-вычислительную технику.

Бакалаврская работа в общем случае должна содержать несколько разделов (глав), включающие логически выделенные подглавки, а также:

- содержание;
- введение (с обоснованием актуальности темы);
- глава 1;
- глава 2;
- глава 3;
- заключение (выводы и предложения)
- список литературы;

- приложения.

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

1. Автоматизация учета капитальных вложений отдела капитального строительства.

2. Разработка информационной системы деятельности администратора физкультурно-оздоровительного центра.

3. Автоматизация учета продаж средств бытовой химии.

4. Разработка игры на базе Unreal Engine

5. Оптимизация бизнес-процессов в сфере обслуживания

6. Разработка интернет-магазина компании

7. Разработка программного решения поддержки логистических процессов.

8. Разработка расширения для управления контентом.

9. Разработка комплексного контента по бухгалтерскому и финансовому учету на транспорте для национальной платформы открытого образования.

10. Разработка автоматизированного рабочего места менеджера по продажам.

11. Разработка программного обеспечения для механизированного создания картин в стиле string art

12. Разработка ПО для АРМ администратора стоматологической клиники.

13. Разработка мобильного приложения для туристической компании на платформе Android.

14. Разработка нейросети по распознаванию объектов.

15. Разработка информационной системы сервисного обеспечения деятельности транспортной организации».

16. Автоматизация методик исследования психологического состояния человеческого организма.

17. Разработка высоконагруженной ИС интеграции системы сбора обратной связи в контур "Банка".

18. Разработка автоматизированной системы учета предприятия по 3D печати и литью деталей.

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 устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

**ОПК-6** - Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

**ОПК-7** - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

**ОПК-8** - Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

**ОПК-9** - Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп;

**ПК-1** - Способен осуществлять интеграцию программных модулей и компонент для различных видов деятельности;

**ПК-2** - Способен устанавливать, настраивать оборудование, системное и прикладное ПО, необходимого для функционирования ИС;

**ПК-3** - Способен вести проектную деятельность в области ИТ в рамках внедрения ИС;

**ПК-4** - Способен осуществлять руководство проектированием программного обеспечения;

**ПК-5** - Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы;

**ПК-6** - Способен проводить регламентные работы по эксплуатации систем защиты информации автоматизированных систем;

**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 коррупционному поведению.

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

Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Шкала оценивания	Критерии
Отлично	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уровень теоретической, научно-исследовательской и практической проработки проблемы – высокий</li> <li>2. Качество анализа проблемы, наличие и качество вносимых предложений по совершенствованию информационных систем и технологий проблемной области – высокое</li> <li>3. Качество оценки и выбора современных средств проектирования ИС и информационно-телекоммуникационных технологий -полное</li> <li>4. Степень самостоятельности исследования и анализа социально-экономических задач и процессов – в полной мере</li> <li>5. Навыки разработки, внедрения и адаптации программных приложений - профессиональные.</li> <li>6. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных идей, предложений и рекомендаций – свободное владение материалом.</li> <li>7. Общий уровень культуры общения с аудиторией – отличный.</li> </ol>
Хорошо	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уровень теоретической, научно-исследовательской и практической проработки проблемы – высокий с некоторыми недочетами</li> <li>2. Качество анализа проблемы, наличие и качество вносимых предложений по совершенствованию информационных систем и технологий проблемной области – высокое</li> <li>3. Качество оценки и выбора современных средств проектирования ИС и информационно-телекоммуникационных технологий -не достаточно полное.</li> <li>4. Степень самостоятельности исследования и анализа социально-экономических задач и процессов – в полной мере</li> <li>5. Навыки разработки, внедрения и адаптации программных приложений - профессиональные.</li> <li>6. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных идей, предложений и рекомендаций – свободное владение материалом.</li> <li>7. Общий уровень культуры общения с аудиторией - хороший</li> </ol>

Шкала оценивания	Критерии
Удовлетворительно	<p>1. Уровень теоретической, научно-исследовательской и практической проработки проблемы – высокий с некоторыми недочетами</p> <p>2. Качество анализа проблемы, наличие и качество вносимых предложений по совершенствованию информационных систем и технологий проблемной области – низкое</p> <p>3. Качество оценки и выбора современных средств проектирования ИС и информационно-телекоммуникационных технологий -не достаточно полное., с ошибками.</p> <p>4. Степень самостоятельности исследования и анализа социально-экономических задач и процессов – не в полной мере с ошибками.</p> <p>5. Навыки разработки, внедрения и адаптации программных приложений - слабые.</p> <p>6. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных идей, предложений и рекомендаций – свободное влечение материалом.</p> <p>7. Общий уровень культуры общения с аудиторией – низкий.</p>
Удовлетворительно	<p>1. Уровень теоретической, научно-исследовательской и практической проработки проблемы – низкий.</p> <p>2. Качество анализа проблемы, наличие и качество вносимых предложений по совершенствованию информационных систем и технологий проблемной области – низкое.</p> <p>3. Качество оценки и выбора современных средств проектирования ИС и информационно-телекоммуникационных технологий -не достаточное</p> <p>4. Степень самостоятельности исследования и анализа социально-экономических задач и процессов – не в полной мере</p> <p>5. Навыки разработки, внедрения и адаптации программных приложений - очень слабые.</p> <p>6. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных идей, предложений и рекомендаций – практически отсутствуют.</p> <p>7. Общий уровень культуры общения с аудиторией – плохой.</p>



Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Информационные системы  
цифровой экономики»

Е.А. Сеславина

Согласовано:

Заведующий кафедрой ИСЦЭ

Л.А. Каргина

Председатель учебно-методической  
комиссии

М.В. Ишханян