

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
Филиал ФГБОУ ВПО «УГАТУ» в г.Ишимбае

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

« 29 »  2015 г.

ПРОГРАММА государственной итоговой аттестации

Уровень подготовки
высшее образование - бакалавриат


Направление подготовки (специальность)
09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки, специальности)

Направленность подготовки (профиль, специализация)
Прикладная информатика в экономике
(наименование профиля подготовки, специализации)

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Тип программы:
Академический бакалавриат

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) является приложением к основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» профиль «Прикладная информатика в экономике».

Составитель  к.ф.-м.н., доц. каф. Фим Мифтахов Э.Н.

Программа ГИА одобрена на заседании кафедры Физики и математики

Протокол № 6 от «12» 05 2015 г.

Заведующий кафедрой Фим  д.т.н., проф. Березин С.Р.

Программа ГИА утверждена на заседании научно-методического совета по укрупненной группе направлений подготовки 090000 Информатика и вычислительная техника

Протокол № 1 от «29» 05 2015 г.

Председатель НМС  д.т.н., проф., Фрид А.И.

Представители работодателя:

Начальник ООПБС



Гарипова Г.Т.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения	4
2	Требования к выпускной квалификационной работе.....	4
2.1	Вид выпускной квалификационной работы.....	6
2.2	Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию.....	6
2.3	Примерная тематика и порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ.....	7
2.4	Порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию выпускной квалификационной работы.....	10
2.5	Порядок защиты выпускной квалификационной работы	10
2.6	Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО)	11
3	Проведение ГИА для лиц с ОВЗ.....	11
4	Порядок апелляции	12
	Приложение А. Критерии оценки выпускной квалификационной работы	13

1 Общие положения

Государственная итоговая аттестация по программе бакалавриата является обязательной для обучающихся, осваивающих программу высшего образования вне зависимости от форм обучения и форм получения образования, и претендующих на получение документа о высшем образовании образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности обучающегося образовательной организации высшего образования (далее – ООВО), осваивающего образовательную программу бакалавриата (далее – обучающийся), к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП) по соответствующему направлению подготовки, разработанной на основе образовательного стандарта.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Трудоемкость государственной итоговой аттестации в зачетных единицах определяется ОПОП в соответствии с образовательным стандартом по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» и составляет 6 з.е. /216 часов.

Государственная итоговая аттестации по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»:

включает защиту выпускной квалификационной работы, в том числе подготовку к защите и процедуру защиты.

2 Требования к выпускной квалификационной работе

В соответствии с ФГОС по результатам освоения программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими компетенциями в зависимости от выбранных видов деятельности:

Код	Содержание
Общекультурные компетенции (ОК)	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий
ОПК-2	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
ОПК-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
ПК-2	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
ПК-3	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
ПК-4	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ПК-5	способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений
ПК-6	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика
ПК-7	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач
ПК-8	способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач
ПК-9	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
ПК-10	способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем
ПК-11	способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
ПК-12	способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС
ПК-13	способностью осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем

ПК-14	способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
ПК-15	способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям
ПК-16	способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей
ПК-17	способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ПК-18	способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью
ПК-19	способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем
ПК-20	способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем
ПК-21	способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем
ПК-22	способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем
ПК-23	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач
ПК-24	способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности
ПСК-1	способен пользоваться методами теории управления, а также методами организационного управления и принятия решений в профессиональной деятельности
ПСК-2	способен осуществлять анализ бизнес-процессов, технико-экономический анализ деятельности предприятия, участвовать в организационном управлении и планировании, применять основные методы маркетинга и бухгалтерского учёта, а также анализировать управленческий учёт в производстве и в социально-экономической сфере
ПСК-3	способен к коммерциализации инновационных ресурсов, созданных за счёт применения информационных технологий

2.1 Вид выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы.

2.2 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию

Структура бакалаврской работы включает следующие разделы:

- введение;

- общесистемная часть;
- проектная часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- список условных сокращений;
- приложения.

Рекомендуемый объем выпускной квалификационной работы и приложений к нему составляет 60 – 90 страниц машинописного текста на листах формата А4 и не менее 10 слайдов графической части.

Примерный объем отдельных частей:

1. Введение 2-5%.
2. Общесистемная часть 20-30%.
3. Проектная часть 40-50%.
4. Заключение 3 - 5 %.
5. Приложения 10-15%.

Общесистемная и проектная части – самостоятельные, но логически увязанные между собой разделы.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» представляет собой законченную разработку в профессиональной области, в которой:

- сформулирована актуальность и место решаемой задачи информационного обеспечения в предметной области;
- анализируется литература и информация, полученная с помощью глобальных сетей по функционированию подобных систем в данной предметных области;
- определяются и конкретно описываются выбранные выпускником объемы, методы и средства решаемой задачи, иллюстрируемые данными и формами выходных документов, используемых при реализации поставленной задачи информационного обеспечения на модельном примере в составе профессионально-ориентированной информационной системы (ИС);
- анализируются предлагаемые пути, способы, а также оценивается экономическая, техническая и (или) социальная эффективность их внедрения в реальную информационную среду в области применения.

Содержание ВКР определяется ее направлением (тематикой).

2.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ

Тема выпускной квалификационной работы должна:

- отражать конкретные задачи, стоящие перед предприятием или организацией, на которых выполняется ВКР;
- соответствовать требованиям основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика;
- должна быть достаточно широкой, позволяющей студенту показать уровень теоретической подготовки, умение создавать и применять конкретные информационные технологии и системы информационного

обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм.

Тема ВКР по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика может быть связана с вопросами создания принципиально новых информационных систем, средств их информационного, алгоритмического, технического, программного обеспечения и методов их проектирования; модернизацией уже внедренных систем или модификацией типовых проектных решений с учетом специфики объекта. При определении темы ВКР следует учитывать ограниченный фонд рабочего времени студента, поэтому проблемные вопросы, решение которых в установленные сроки нельзя гарантировать, в ВКР ставиться не должны.

По своему характеру ВКР могут быть:

- прикладными, посвященными разработке различных видов обеспечения ИС предприятия или организации;
- исследовательскими, посвященными новым методам создания ИС с разработкой информационного и программного обеспечения;
- комплексными, посвященными разработке как организационного, так и математического, программного и информационного обеспечения ИС.

Тематика ВКР может относиться к вопросам проектирования, планирования, контроля, управления в области экономических, производственных, управленческих процессов, а также исследования в рамках следующих направлений:

- экспертные системы и системы поддержки принятия решений;
- информационное обеспечение систем управления;
- интеллектуальные информационные системы;
- модели сложных динамических систем;
- структурный анализ и разработка системных моделей экономических, производственных и управленческих процессов.

Некоторые темы реальных проектов могут быть комплексными, т.е. включать в себя решение вопросов как аппаратного, так и информационного, алгоритмического, программного обеспечения и методов проектирования системы и средств управления технико-экономическими объектами. Объем таких проектов обычно превышает объем, устанавливаемый для единичной ВКР. В этих случаях допускается совместная работа над темой нескольких студентов с четким разграничением между ними частных задач проекта.

Студентам предоставляется право выбора темы ВКР. Студент может предложить и свою тему с обоснованием целесообразности ее разработки.

Тема ВКР должна по возможности кратко и точно характеризовать суть работы и отвечать на три основных вопроса:

- Что проектируется (объект проектирования)?
- Для чего он (объект) предназначается (назначение, область применения объекта проектирования)?
- С помощью чего (на основе чего) он (объект) проектируется (средства проектирования)?

Вопросы расположены по степени важности, причем, ответ на первый вопрос обязателен, на второй и третий – желателен (если ответы на них не следуют из названия объекта проектирования).

Примерный перечень типовых тем ВКР:

1. Информационная система учета реализации товара на предприятии розничной торговли.
2. Информационная система обработки заявок в IT-отделе.
3. Информационная система учета сырья производственного предприятия.
4. Система электронного документооборота государственного учреждения. Подсистема поиска и выдачи документов.
5. Информационная система контроля процесса разработки программного обеспечения.
6. Информационная система сопровождения аттестации сотрудников предприятия.
7. Информационная система хранения бумажных оригиналов и электронных образов документов банка.
8. Информационная система мониторинга ремонтных покупных комплектующих изделий авиационной промышленности.
9. Информационная система учета заказов в фотосалоне.
10. Информационная система обработки входящей корреспонденции.
11. Информационная система учета закупок промышленного предприятия.
12. Информационная система управления задачами в ходе реализации IT-проекта.
13. Информационная система мониторинга финансово-хозяйственной деятельности муниципальных предприятий.
14. Информационная система планирования потребности в материалах нефтеперерабатывающего предприятия.
15. Информационная система поддержки учебного процесса вуза.
16. Информационная система учета и анализа успеваемости студентов вуза на базе OLAP-технологий.
17. Информационная система управления операционными рисками в коммерческом банке.
18. Информационная система поддержки проведения оперативных совещаний.
19. Информационная система организационно-распорядительного документооборота.

20. Информационная система сбора, обработки и анализа данных предприятия на основе открытой облачной платформы

2.4 Порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является заключительным этапом четырехлетнего обучения. Выпускная работа является квалификационной и должна демонстрировать знания студента, полученные им в процессе обучения, а также умения и владения, приобретенные при решении практических инженерных и исследовательских задач.

Для подготовки ВКР за обучающимся (обучающимися) приказом закрепляется руководитель и при необходимости консультанты.

Типовая ВКР выполняется в соответствии с методическими указаниями. Допускаются нетиповые по структуре ВКР, носящие исследовательский или междисциплинарный характер.

ВКР должна быть изложена технически и экономически грамотным языком.

Изложение и расстановка рассматриваемых в текстовой части вопросов и разделов проекта должны быть последовательными и логичными.

Для отображения числовых данных, результатов анализа, обобщения показателей, выявления взаимосвязей исследуемых величин следует использовать иллюстрации (схемы, диаграммы, таблицы, фотографии и т.д.).

Заемствованные из литературы цитаты, данные, рисунки, таблицы, изложения взглядов других авторов должны быть снабжены ссылками на соответствующие источники.

Графические материалы для защиты (плакаты со схемами данных, скриншотами программ, рисунками и таблицами) носят характер иллюстраций к докладу и выполняются в виде слайдов, например, с помощью программных продуктов MS Office Visio, PowerPoint и т.д. Общее количество слайдов должно быть не менее 8-10. Слайды должны быть выполнены четко, разборчиво, так, чтобы все изображенное на них было отчетливо видно на расстоянии 4-5 м, так как в процессе защиты использовано проекционное оборудование.

Графическую часть необходимо дополнять раздаточными материалами для членов комиссии и присутствующих на защите специалистов.

ВКР выполняется в ходе преддипломной практики, а материалы для нее собираются по результатам производственных практик. Оценка за ВКР выставляется по результатам её защиты.

Допущена к защите может быть только работа, прошедшая предварительную защиту и рецензирование специалистом или руководителем, связанным с предметной областью проектирования, имеющая положительный отзыв руководителя ВКР, полностью оформленная, проверенная и принятая нормоконтролёром и утверждённая заведующим выпускающей кафедрой или уполномоченным им лицом.

2.5 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита ВКР осуществляется публично на заседании Государственной

экзаменационной комиссии в сроки, определенные утвержденным графиком учебного процесса и приказом УГАТУ. Порядок защиты регламентируется соответствующим нормативным актом университета.

Защита ВКР производится в специально подготовленных для этого помещениях на территории вуза и осуществляется с использованием мультимедийного оборудования (проектор, стационарный или переносной экран или мультимедийная доска, ПК или ноутбук, лазерная указка, при необходимости аудио- и видеоаппаратура).

Студент должен использовать деловой стиль в одежде во время защиты.

На защиту обучающегося приглашает секретарь государственной экзаменационной комиссии, который обязан объявить фамилию и средний балл защищающегося, а также фамилию руководителя ВКР.

Время на доклад устанавливается в пределах 5-10 минут. Процесс доклада может быть прерван по требованию государственной экзаменационной комиссии.

После окончания доклада каждый член комиссии задаёт дипломнику вопросы. Рекомендуются задавать от 1 до 3 вопросов. Если в число членов комиссии входит руководитель ВКР защищающегося, то он может воздержаться от вопросов к студенту. Председатель задаёт вопросы последним.

В заключение секретарь государственной экзаменационной комиссии зачитывает выводы из рецензии и отзыва руководителя ВКР, а также выявленные замечания (при их наличии). Защищающийся студент обязан ответить на замечания.

2.6 Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО)

Выпускник, прошедший обучение в рамках ОПОП «Прикладная информатика в экономике», в ходе выполнения ВКР и во время ее защиты должен продемонстрировать навыки конструктивного, инновационного мышления, системного подхода к решению задач профессиональной деятельности в сфере ИТ.

Уровень компетентности выпускника, его способность решать задачи в соответствии с квалификацией, качество выполнения дипломного проекта и его публичная защита оцениваются на открытом заседании экзаменационной комиссии по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Критерии оценки ВКР бакалавра прикладной информатики приведены в приложении.

Итоговая оценка выставляется в результате совместного обсуждения ответов всеми членами ГЭК с учетом мнений рецензента и руководителя (консультанта).

Любые разногласия в оценке дипломного проекта трактуются в пользу дипломника.

3 Проведение ГИА для лиц с ОВЗ

Проведение ГИА для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом рекомендованных условий обучения для инвалидов и лиц с ОВЗ. В таком случае требования к процедуре проведения и подготовке итоговых испытаний должны быть адаптированы под конкретные ограничения возможностей здоровья обучающегося, для чего должны быть предусмотрены специальные технические условия.

4 Порядок апелляции

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с его результатами. Апелляция по результатам ГИА проводится в соответствии с Порядком проведения ГИА по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры УГАТУ.

Приложение А. Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Образовательный результат (формулировка компетенции согласно ФГОС ВО)	Раздел (часть, элемент), квалификационные признаки ВКР для проверки сформированности образовательного результата	Критерии оценки образовательного результата			
			«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
ПК-1	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	1. Общесистемная часть (стадия предпроектного обследования и анализа предметной области)	Студент демонстрирует отличную теоретическую подготовку, широту кругозора, навыки постановщика задач, владение основными методологическими положениями в области разработки информационных систем	Студент демонстрирует хорошую теоретическую подготовку, широту кругозора, навыки постановщика задач, владение базовыми методологическими положениями в области разработки информационных систем	Студент демонстрирует удовлетворительную теоретическую подготовку, широту кругозора, навыки постановщика задач, владение некоторыми методологическими положениями в области разработки информационных систем	Студент не демонстрирует теоретическую подготовку, широту кругозора, навыки постановщика задач, не владеет методологическими положениями в области разработки информационных систем
ПК-24	способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности					
ПК-6	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	1.1. Анализ предметной области	Вопрос рассмотрен во всех возможных аспектах, прове-	Не раскрыты некоторые второстепенные аспекты рас-	Не раскрыты некоторые важные аспекты рассматривае-	Отсутствует анализ методик и методологий решения рас-

ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	1.1.1. Общая технико-экономическая характеристика предприятия	ден глубокий анализ существующей литературы, электронных источников и моделей лучших практик по рассматриваемому вопросу. Приводится развернутая технико-экономическая характеристика объекта автоматизации; студент демонстрирует отличные навыки по анализу нормативно-законодательной базы, регламентирующей рассматриваемый в ВКР, выбор бизнес-процесса для автоматизации основан на результатах всестороннего анализа технико-экономических	сма триваемого вопроса, произведен поверхностный анализ существующей литературы, электронных источников по рассматриваемому вопросу. Приведенная технико-экономическая характеристика объекта автоматизации не в полной мере позволяет оценить место выбранного для автоматизации процесса и его влияние на технико-экономические показатели; анализ нормативно-законодательной базы, регламентирующей рассматриваемый в ВКР бизнес-процесс, не по-	мого вопроса, анализ методов решения задачи и литературный обзор выполнены поверхностно без должной глубины. Приведенная технико-экономическая характеристика объекта автоматизации лишь практически не позволяет оценить место выбранного для автоматизации процесса и его влияние на технико-экономические показатели; анализ нормативно-законодательной базы, регламентирующей рассматриваемый в ВКР бизнес-процесс, не по-	сма триваемого вопроса. Нет (или очень неполон) обзор существующей литературы. В технико-экономической характеристике объекта автоматизации содержатся грубые ошибки и неточности, неграмотно используется терминология предметной области, анализ нормативно-законодательной базы отсутствует полностью или не соответствует заявленной теме
ПСК-2	способен осуществлять анализ бизнес-процессов, технико-экономический анализ деятельности предприятия, участвовать в организационном управлении и планировании, применять основные методы маркетинга и бухгалтерского учёта, а также анализировать управленческий учёт в производстве и в социально-экономической сфере					
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности					
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	1.1.2. Анализ текущего состояния производственных, организационных, технологических процессов предприятия	законодательной базы, регламентирующей рассматриваемый в ВКР, выбор бизнес-процесса для автоматизации основан на результатах всестороннего анализа технико-экономических	сма триваемого вопроса, произведен поверхностный анализ существующей литературы, электронных источников по рассматриваемому вопросу. Приведенная технико-экономическая характеристика объекта автоматизации не в полной мере позволяет оценить место выбранного для автоматизации процесса и его влияние на технико-экономические показатели; анализ нормативно-законодательной базы, регламентирующей рассматриваемый в ВКР бизнес-процесс, не по-	мого вопроса, анализ методов решения задачи и литературный обзор выполнены поверхностно без должной глубины. Приведенная технико-экономическая характеристика объекта автоматизации лишь практически не позволяет оценить место выбранного для автоматизации процесса и его влияние на технико-экономические показатели; анализ нормативно-законодательной базы, регламентирующей рассматриваемый в ВКР бизнес-процесс, не по-	сма триваемого вопроса. Нет (или очень неполон) обзор существующей литературы. В технико-экономической характеристике объекта автоматизации содержатся грубые ошибки и неточности, неграмотно используется терминология предметной области, анализ нормативно-законодательной базы отсутствует полностью или не соответствует заявленной теме
ПСК-2	способен осуществлять анализ бизнес-процессов, технико-экономический анализ деятельности предприятия, участвовать в организационном управлении					

	и планировании, применять основные методы маркетинга и бухгалтерского учёта, а также анализировать управленческий учёт в производстве и в социально-экономической сфере		показателей	лон		
ПСК-1	способен пользоваться методами теории управления, а также методами организационного управления и принятия решений в профессиональной деятельности	1.1.3. Обоснование выбора бизнес-процесса предприятия для детального анализа и моделирования				
ПК-7	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	1.2. Информационное обследование выделенного бизнес-процесса	Задачи актуальны и оригинальны, непосредственно вытекают из результатов технико-экономического анализа предметной области; проведен сравнительный анализ различных методов решения предлагаемой задачи, в том числе и инновационных, обоснован выбор методоло-	Часть задач проектирования не актуальна, не обоснована; в анализе методов решения рассматриваемого вопроса есть некоторые недостатки, в целом не влияющие на правильность выбора модели, не обоснован выбор методологии моделирования	Задачи проектирования сформулированы неточно; в анализе методов решения рассматриваемого вопроса есть существенные пробелы или недостатки, не обоснован выбор методологии моделирования	Задачи проектирования не сформулированы или сформулированы неверно; Анализ корректности выбора методологии моделирования не проведен или проведен с грубыми ошибками
ПК-7	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	1.2.1. Описание существующего бизнес-процесса				
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных	1.2.2. Выбор методологии моделирования бизнес-процесса				

	требований информационной безопасности		гии моделирования			
ОПК-2	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	1.2.3. Разработка модели функционирования бизнес-процесса				
ПК-23	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач					
ПСК-1	способен пользоваться методами теории управления, а также методами организационного управления и принятия решений в профессиональной деятельности	1.3. Обоснование необходимости разработки и внедрения ИС или реинжиниринга существующей ИС (или техническое задание на разработку ИС)	Обоснована необходимость разработки и внедрения ИС или реинжиниринга существующей ИС (или написано полное техническое задание на разработку ИС). Показана их инновационность. Произведен подробный анализ современного рынка программных средств, оценена	Не достаточно обоснована необходимость внедрения ИС или реинжиниринга существующей ИС (или написано недостаточно полное техническое задание на разработку ИС). Проведенный анализ современного рынка программных средств не позволяет в полной мере оценить	Не обосновывается необходимость разработки и внедрения ИС или реинжиниринга существующей ИС (или отсутствует техническое задание на разработку ИС). Проведенный анализ современного рынка программных средств не позволяет оценить возможность применения ти-	Не обосновывается необходимость разработки и внедрения ИС или реинжиниринга существующей ИС (или отсутствует техническое задание на разработку ИС). Анализ современного рынка программных средств не проводится или не соответствует заявленной теме работы; отсут-
ПК-9	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов					
ОПК-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	1.3.1. Анализ современного рынка программных средств				

ПК-22	способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем		возможность применения типовых программных решений с учетом имеющихся в организации ограничений на ресурсы	возможность применения типовых программных решений; недостаточно проанализированы имеющиеся в организации ограничения на ресурсы	повых программных решений; отсутствует анализ имеющихся в организации ограничений на ресурсы	стствует анализ имеющихся в организации ограничений на ресурсы
ОПК-1	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	1.3.2. Оценка типовых проектных решений, удовлетворяющих потребностям и возможностям предприятия				
ПК-11	способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы					
ПК-12	способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС					
ПК-21	способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем	1.3.3. Определение ресурсов на разработку/реинжиниринг ИС				
ПК-17	способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла					
ОПК-2	способностью анализировать социально-экономические задачи и	1.4. Концептуальные модели ИС	Разработанный комплекс моделей полностью	Разработанный комплекс моделей содержит	Разработанный комплекс моделей содержит	Разработанные модели содержат грубые

	процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования		отражает предметную область, корректен и содержит элементы научной новизны; студент корректно применяет методы системного анализа и математические методы в формализации решения прикладных задач	незначительные поправки, но в целом корректен; студент способен применять наиболее известные методы системного анализа и математические методы в формализации решения прикладных задач	ошибки; не корректно используются методы системного анализа и математические методы в формализации решения прикладных задач	ошибки; Используемые в работе методы системного анализа и математические методы не применимы к рассматриваемой предметной области
ПК-23	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач					
ПК-3	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	2. Проектная часть (стадия проектирования и реализации проектных решений)	Студент демонстрирует высокий уровень теоретической подготовки и практических навыков в области проектирования математического, информационного, программного обеспечения ИС	Студент демонстрирует средний уровень теоретической подготовки и практических навыков в области проектирования математического, информационного, программного обеспечения ИС	Студент демонстрирует низкий уровень теоретической подготовки и практических навыков в области проектирования математического, информационного, программного обеспечения ИС	Студент не демонстрирует теоретическую подготовку и практические навыки в области проектирования математического, информационного, программного обеспечения ИС
ПК-9	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	2.1. Описание постановки задачи (комплекса задач) для проектирования ИС (или функцио-	Границы и масштаб будущего проекта ИС определены четко; состав,	Границы и масштаб будущего проекта ИС определены недостаточно чет-	Границы и масштаб будущего проекта ИС фактически не определены; со-	Границы и масштаб будущего проекта ИС не определены; состав, структура

		нальной подсистемы ИС)	структура и содержание информационных потоков, обеспечивающих решение задачи,	ко; состав, структура и содержание информационных потоков, обеспечивающих решение задачи,	став, структура и содержание информационных потоков, обеспечивающих решение задачи,	и содержание информационных потоков, обеспечивающих решение задачи, не описаны или в описании содержатся грубые ошибки; для каждого вида информации не приводится описание ее элементов; представленный алгоритм учитывает только общий случай решения задачи и содержит ошибки
ПК-5	способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	2.1.1. Организационно-экономическая сущность задачи	описаны очень подробно; для каждого вида информации дается описание всех ее элементов - наименование и условное обозначение реквизитов, тип данных и разрядность реквизитов; представленный алгоритм учитывает общий и все частные случаи решения задачи	описаны недостаточно подробно; не для всех видов информации дается описание ее элементов - наименование и условное обозначение реквизитов, тип данных и разрядность реквизитов; представленный алгоритм учитывает только общий случай решения задачи и не учитывает частные	не полно; для каждого вида информации не приводится описание ее элементов; представленный алгоритм учитывает только общий случай решения задачи и содержит ошибки	
ПК-7	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	2.1.2. Информационное обеспечение задачи: характеристика входной информации; характеристика выходной информации; характеристика условно-постоянной информации;				
ПК-20	способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	2.1.3. Описание алгоритма решения задачи				
ПК-2	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение					
ПК-7	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	2.2. Разработка компонентов информационного обеспечения задач	Разработана полная, корректная информационная модель, учитывающая использу-	Разработанная информационная модель содержит неточности, а также не в полной ме-	Разработанная информационная модель содержит ошибки и не учитывает используемые	Разработанная информационная модель содержит грубые ошибки и не учитывает ис-
ПК-9	способностью составлять	2.2.1. Концептуаль-				

	техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	ная информационная модель	емые на предприятии классификаторы технико-экономической информации различного уровня; при необходимости разработан локальный классификатор; выбор СУБД четко обоснован или в случае выбора технологии типовой проектирования полно описана технология наполнения базы данных информацией, необходимой для запуска информационной системы	ре учитывает используемые на предприятии классификаторы технико-экономической информации; выбор СУБД недостаточно обоснован или в случае выбора технологии типовой проектирования недостаточно полно описана технология наполнения базы данных информацией, необходимой для запуска информационной системы	на предприятии классификаторы технико-экономической информации; выбор СУБД не обоснован или в случае выбора технологии типовой проектирования не полно описана технология наполнения базы данных информацией, необходимой для запуска информационной системы	пользуемые на предприятии классификаторы технико-экономической информации; выбор СУБД не обоснован или в случае выбора технологии типовой проектирования не описана технология наполнения базы данных информацией, необходимой для запуска информационной системы
ПК-2	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	2.2.2. Проектирование/наполнение базы данных				
ПК-14	способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач					
ПК-15	способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям					
ПК-21	способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем	2.3. Математическое и/или динамическое моделирование функционирования ИС	Корректно используются методы математического или динамического моделирования; модель позволя-	Есть небольшие недочеты в использовании методов математического или динамического моделирования;	Математическая или динамическая модель содержит ошибки и неточности и позволяет лишь по отдельным	Математическая или динамическая модель содержит грубые ошибки и неточности или не соответствует
ПК-23	способностью применять системный подход и математические методы в фор-					

	мализации решения прикладных задач		ет произвести детальную оценку затрат и/или рисков при создании информационных систем	модель позволяет в общем виде произвести оценку затрат и/или рисков при создании информационных систем	показателям произвести оценку затрат и рисков при создании информационных систем	теме работы и не позволяет произвести оценку затрат и рисков при создании информационных систем
ПК-20	способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	2.4. Описание комплекса технических средств	Комплекс технических средств обеспечивает эффективное функционирование ИС и является современным	Комплекс технических средств описан недостаточно подробно или отдельные его элементы не обеспечивают эффективное функционирование ИС	Комплекс технических средств не обеспечивает в полной мере эффективное функционирование ИС и содержит устаревшее оборудование	Комплекс технических средств не соответствует решаемой задаче и содержит устаревшее оборудование
ПК-20	способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	2.5. Организация программного обеспечения ИС	Выбор предлагаемого для использования в проекте ИС общесистемного и прикладного ПО полностью обоснован, соответствует современному уровню развития ПО; приведенные в ВКР экранные фор-	Выбор предлагаемого для использования в проекте ИС общесистемного и прикладного ПО обоснован, соответствует современному уровню развития ПО, но в описании содержатся незначительные не-	Выбор предлагаемого для использования в проекте ИС общесистемного и прикладного ПО практически не обоснован; приведенные в ВКР экранные формы недостаточно соответствуют решаемой задаче, имеются	Предлагаемое для использования в проекте ИС системное и прикладное ПО является устаревшим; экранные формы не соответствуют решаемой задаче и разработанным концептуальным моделям ИС
ПК-13	способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем	2.5.1. Описание системного программного обеспечения				
ПК-13	способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения	2.5.2. Описание прикладного программного обеспечения				

	информационных систем		мы в полной мере соответствующим решаемой задаче и разработанным в предыдущих разделах концептуальным моделям ИС	точности; приведенные в ВКР экранные формы достаточно соответствуют решаемой задаче, но имеются незначительные расхождения с разработанными концептуальными моделями ИС	существенные расхождения с разработанными концептуальными моделями ИС	
ПК-2	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	2.5.3. Разработка интерфейса пользователя				
ПК-8	способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач					
ПК-9	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	2.6. Разработка эксплуатационной документации на ИС	Представленная в работе эксплуатационная документация полностью соответствует требованиям ГОСТ серии 34; полностью приведены все необходимые иллюстративные материалы	Представленная в работе эксплуатационная документация соответствует требованиям ГОСТ серии 34, но содержит неточности; приведены все необходимые иллюстративные материалы	Представленная в работе эксплуатационная документация не в полной мере соответствует требованиям ГОСТ серии 34; приведены не все необходимые иллюстративные материалы	Представленная в работе эксплуатационная документация не в полной мере соответствует требованиям ГОСТ серии 34; приведены не все необходимые иллюстративные материалы
ПК-12	способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС					
ПК-4	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла					
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	3. Список использованных источников	В работе использованы как отечественные, так и зарубежные источники, в том числе электронные	В работе использованы отечественные и зарубежные источники (более 15 наименований), недоста-	Список используемых источников недостаточно полон (менее 15 наименований), недостаточно	Представленный список литературы не соответствует теме работы, ссылки на источники и цитирования

	коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		образовательные и научные ресурсы и базы данных по теме ВКР (более 15 наименований), список литературы полностью соответствует теме ВКР, цитирования и ссылки оформлены в соответствии с ГОСТ	точно анализируются электронные образовательные и научные ресурсы и базы данных, список литературы соответствует теме ВКР, цитирования и ссылки оформлены в соответствии с ГОСТ	анализируются электронные образовательные и научные ресурсы и базы данных, список литературы не в полной мере соответствует теме ВКР, цитирования и ссылки оформлены в соответствии с ГОСТ	оформлены с нарушением ГОСТ
ПК-24	способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности					
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	4. Оформление пояснительной записки	Пояснительная записка выполнена с полным соблюдением требований ЕСПД, ЕСКД, СТП УГАТУ, грамотно, аккуратно; полностью приведены все необходимые иллюстративные материалы; выводы сделаны по всему проекту, полные, аргументированные, показывают	Пояснительная записка выполнена с незначительными отклонениями от требований ЕСПД, ЕСКД, СТП УГАТУ, грамотно, в основном аккуратно; приведены все необходимые иллюстративные материалы; выводы представляют собой резюме по основным разделам проек-	Пояснительная записка выполнена с отклонениями от требований ЕСПД, ЕСКД, СТП УГАТУ, есть грамматические ошибки, неаккуратно; приведены не все необходимые иллюстративные материалы; выводы представляют собой перечень вопросов, разработанных в проекте. Аргу-	Пояснительная записка выполнена с грубыми отклонениями от требований ЕСПД, ЕСКД, СТП УГАТУ, неграмотно, неаккуратно; иллюстративные материалы приведены не в достаточном объеме, либо отсутствуют; выводы не соответствуют содержанию проекта и принятых информа-

			преимущество предлагаемых разработок	та без достаточной аргументации	ментация выводов отсутствует	ционно-экономических решений
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	5. Публичная защита ВКР	В ходе защиты студент отлично демонстрирует способность к устной или письменной коммуникации на русском и иностранном (при защите на иностранном языке) языках	В ходе защиты студент хорошо демонстрирует способность к устной или письменной коммуникации на русском и иностранном (при защите на иностранном языке) языках	В ходе защиты студент удовлетворительно демонстрирует способность к устной или письменной коммуникации на русском языке	В ходе защиты студент не демонстрирует способность к устной или письменной коммуникации на русском языке
ПК-16	способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	5.1. Доклад	Доклад глубоко продуман, структурирован, последователен, логичен	Доклад продуман и структурирован. Допустима некоторая хаотичность изложения без потери логики	Доклад достаточно целостен, однако имеет место хаотичность изложения	Доклад плохо продуман, нелогичен, не структурирован или отсутствует
ПК-10	способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	5.2. Ответы на вопросы	Продемонстрирован высокий уровень компетентности в области профессиональной деятельности согласно ФГОС ВО. Ответы на задаваемые до-	Продемонстрирован высокий уровень компетентности в области профессиональной деятельности согласно ФГОС ВО. Допущены незначительные	При ответе на вопросы студент сталкивается с трудностями при оперировании фундаментальными положениями, информационными и экономиче-	Ответы на задаваемые вопросы показывают слабое владение материалом, низкий уровень компетентности в области профессиональной деятельности
ПСК-3	способность к коммерциализации инновационных ресурсов, созданных за счёт применения информационных технологий					

ПК-17	способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла		кладчику вопросы показывают глубокое владение материалом. Студент уверенно демонстрирует свою мировоззренческую позицию, а также владение общекультурными компетенциями для полноценной социальной и профессиональной деятельности	неточности при оперировании этими знаниями, после замечаний самостоятельно исправлены допущенные неточности. Студент достаточно уверенно демонстрирует свою мировоззренческую позицию, а также владение общекультурными компетенциями для полноценной социальной и профессиональной деятельности	скими знаниями в области профессиональной деятельности согласно ФГОС ВО, после замечаний не всегда самостоятельно исправляет допущенные неточности. Студент неуверенно демонстрирует свою мировоззренческую позицию, а также владение общекультурными компетенциями для полноценной социальной и профессиональной деятельности	согласно ФГОС ВО. студент крайне неуверенно демонстрирует свою мировоззренческую позицию, а также владение общекультурными компетенциями для полноценной социальной и профессиональной деятельности
ПК-18	способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью					
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции					
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности					
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций					
ПК-16	способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	5.3.Демонстрационный материал	Используемый демонстрационный материал информативен, хорошо струк-	Используемый демонстрационный материал информативен, в структуре мате-	Используемый демонстрационный материал недостаточно информативен,	Отсутствует или плохо подобран необходимый для понимания изложения де-

ПК-19	способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем		турирован, точно отражает полученные результаты	риала имеются непоследовательности, достаточно хорошо отражает полученные результаты	неточно отражает полученные результаты	монстрационный материал
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	6. Отзыв руководителя	Отзыв руководителя содержит отличную оценку способности работать в коллективе, к самоорганизации самообразованию	Отзыв руководителя содержит хорошую оценку способности работать в коллективе, к самоорганизации самообразованию	Отзыв руководителя содержит положительную оценку способности работать в коллективе, к самоорганизации самообразованию	Отзыв руководителя содержит отрицательную оценку способности работать в коллективе, к самоорганизации самообразованию
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию					