

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра экономической информатики



Утверждаю

Проректор по учебной работе

Н.Г. Зарипов

2015 г.

ПРОГРАММА государственной итоговой аттестации

выпускников по направлению подготовки (специальности)

38.04.05 Бизнес-информатика

(указывается код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (профиль), специализация

Проектирование и внедрение ИС

(указывается наименование направленности (профиля) подготовки, специализации)

Уровень подготовки

Высшее образование – магистратура

(высшее образование - бакалавриат; высшее образование – специалитет, магистратура)

Квалификация

Магистр

Уфа 2015

Программа ГИА является приложением к Основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» и профилю «Проектирование и внедрение ИС»

Составитель _____ Э.И. Дямина

Программа одобрена на заседании кафедры экономической информатики

" 3 " июня 2015г., протокол № 15

Заведующий кафедрой _____ В.В. Мартынов

Программа практики утверждена на заседании Научно-методического совета по УГСН _____

38.00.00 Экономика и управление

код и наименование УГСН

" 15 " июня 2015г., протокол № 2

Председатель НМС _____ И.В. Дегтярева

Представители работодателя:

Генеральный директор ООО «НГП Информ» _____ О.Н. Петряев

ФИО, должность, наименование организации _____ место печати

Начальник ООПМА _____ И.А. Лакман



1. Общие положения

1. Государственная итоговая аттестация по программе магистратуры 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 магистратуры (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.

Трудоемкость государственной итоговой аттестации в зачетных единицах определяется ОПОП в соответствии с образовательным стандартом – 9 з.е/ 324 часа.

1.1 Государственная итоговая аттестации по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика»

включает:

- а) государственный экзамен (экзамены);
- б) защиту выпускной квалификационной работы в виде магистерской диссертации.

2. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного экзамена

В рамках проведения государственного экзамена проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

Код	Содержание
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	способность готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ
ПК-8	способность проектировать архитектуру предприятия
ПК-9	способность разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия
ПК-11	способность проводить поиск и анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ
ПК-12	способность проводить научные исследования для выработки стратегических решений в области ИКТ

2.1 Перечень основных учебных дисциплин образовательной программы или их разделов и вопросов, выносимых для проверки на государственном экзамене

В связи с необходимостью объективной оценки степени сформированности компетенций выпускника задание на междисциплинарный экзамен является комплексным и носит практический характер. Тематика задания соответствует избранным разделам дисциплин и охватывает приведенный ниже перечень вопросов.

Перечень вопросов по дисциплине «Архитектура предприятия (продвинутый уровень)»

1. Аудит ИТ. Основные цели и задачи. Технический аудит. Аудит ПО. Аудит процессов управления ИТ службой.
2. Что такое инфраструктура предприятия? Основные требования к ИТ инфраструктуре. Системы хранения данных (DAS, SAN, NAS).

3. Воздействие ИТ на формирование облика современного предприятия. Роль ИС на предприятии: стратегическая ИС, сдвигающая ИС (высоко потенциальная), поддерживающая ИС (обеспечивающая), заводская ИС (ключевая операционная).
4. Что такое архитектура предприятия (Enterprise Architecture)? Зачем нужна архитектура предприятия? Основные слои архитектуры.
5. Стратегия и планирование как элемент архитектуры предприятия. ЕВА, ЕІА, ЕТА. Основные объекты, их описание и связи.
6. ESA. Основные объекты, их описание и связи. Текущая архитектура (Current architecture) и целевая архитектура (Target Architecture).
7. Модель Захмана.
8. Архитектурные модели META Group и Gartner.
9. Основные архитектурные методики Microsoft: Microsoft Operation Framework (MOF), Microsoft Solution Framework (MSF), Microsoft Solution for Management (MSM), Microsoft System Architecture (MSA). Взаимосвязь между MSF, MOF и требованиями бизнеса.
10. Развитие концепции архитектуры предприятия: определение архитектуры GEAO, архитектура TEAF, архитектура FEAF. DoDAF, Архитектура TOGAF.
11. Сравнение архитектуры предприятия в разных моделях.
12. Моделирование и разработка архитектуры предприятия: разработка стратегии, построение дерева целей.
13. Моделирование и разработка архитектуры предприятия: построение стратегической карты и определение причинно-следственных связей между целями.
14. Моделирование и разработка архитектуры предприятия: система BSC в рамках компании.
15. ССП и система управления: процессы верхнего уровня, оргструктура, целевая структура и подсистемы управления.

Перечень вопросов по дисциплине

«Системы управления базами данных (продвинутый уровень)»

1. Понятие и назначение онлайн базы данных.
2. Оптимизация производительности ПС на основе БД.
3. Увеличение производительности ПС на основе индексирования данных.
4. Хранилища данных. Понятие, назначение.
5. Принципы построение хранилища данных.
6. Использование хранилищ данных в СППР.
7. OLAP. Многомерные понятия в хранилищах данных.
8. Язык запросов в многомерных данных MDX.
9. Виды OLAP: ROLAP, HOLAP, MOLAP.
10. Навигация по запросам в OLAP.
11. Oracle. Обзор архитектуры.
12. Oracle. Типы пользователей.
13. Oracle. Табличные пространства и файлы данных.
14. Экземпляр ORACLE. Краткий обзор программ.

Перечень вопросов по дисциплине

«Методология проектирования ИС и ИКТ (продвинутый курс)»

1. Основные свойства и функции информационной системы. Определение и свойства системы. Понятие системы управления. Функции и схемы систем управления. Виды информации в системах управления.

2. Основные свойства и функции информационной системы. Определение и разнообразие ИС. Структура и основные функции управления экономическим объектом. Взаимосвязь функций и уровней управления.
3. Основы построения ЭИС. Основополагающие принципы создания ИС. Организационно-технологические принципы создания ИС. Состав обеспечивающих подсистем ЭИС.
4. Модели жизненного цикла ИС. Проблемы разработки ИС. Жизненный цикл системы Основные, вспомогательные, организационные процессы жизненного цикла. Каскадная, спиральная, итерационная модель ЖЦ. Их достоинства и недостатки.
5. Этапы ЖЦ ИС. Основные этапы ЖЦ ИС: анализ требований, проектирование, кодирование, тестирование и отладка, внедрение ИС, эксплуатация и сопровождение. Основные методологии внедрения.
6. Основные компоненты проектирования ИС. Понятие методологии проектирования; технологии проектирования; стандартов и методик проектирования; инструментальных средств проектирования.
7. Методология структурного моделирования SADT. Сущность структурного подхода. Основные принципы структурного подхода. Типы связей между функциями. Методология IDEF0. Основные правила построения диаграмм.
8. Функциональные методологии. Диаграммы потоков данных (DFD). Определение и функциональное назначение DFD-моделей. Методология IDEF3. Основные элементы динамической модели. Правила и особенности построения IDEF3-модели.
9. Функциональные методологии. Моделирование структуры данных информационной базы. Основные понятия. Правила определения сущности, атрибута, отношения. Основные правила формирования информационной модели. Нормализация данных.
10. Объектно-ориентированный подход к моделированию информационных систем. Принципы объектно-ориентированного подхода. Методология RUP. Основные положения, характеристики и преимущества управляемого итеративного процесса.
11. Универсальный язык моделирования UML. Назначение и компоненты различных видов диаграмм.
12. Методология RAD. Основные принципы RAD. Нотация моделирования бизнес-процессов BPMN. Основные компоненты BPMN и их назначение.
13. Методология ARIS. Виды, назначение, основные компоненты и правила создания моделей. Интегрированная среда ARIS.
14. Гибкие технологии разработки ИС. Виды гибких технологий. Основные идеи agile. Экстремальное программирование (Extreme programming). Методология Scrum.
15. Гибкие технологии разработки ИС. Методология DSDM (Dynamic Systems Development Method). Методология FDD (Feature Driven Development).

Перечень вопросов по дисциплине

«Информационные технологии в анализе инвестиционных проектов»

1. Основные понятия об информационных технологиях в инвестиционной деятельности. Классификация информационных систем в ИД.
2. Принципы построения информационных систем ИД. Основные прикладные направления в развитии современного инвестиционного менеджмента.
3. Применение методики ЮНИДО для разработки бизнес-плана. Сравнительный анализ использования программных систем для подготовки бизнес-планов.
4. Разработка бизнес-планов, оценка и реализация инвестиционных проектов в среде PROJECT EXPERT. Структура программы Project Expert и технология разработки проекта.

5. Основные блоки программы Project Expert. Оценка финансовых показателей и показателей эффективности инвестиций в среде PROJECT EXPERT.
6. Методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов. Построение финансовой модели проекта и компании. План сбыта.
7. Построение планов производственной и инвестиционной деятельности с помощью программных систем для подготовки бизнес-планов.
8. Финансирование инвестиционного проекта. Оценка потребности в капитальных вложениях и оборотном капитале с помощью программных систем для подготовки бизнес-планов.
9. Моделирование различных вариантов финансирования с помощью программных систем.
10. Анализ чувствительности инвестиционных проектов с помощью программных систем для подготовки бизнес-планов.
11. Анализ безубыточности инвестиционных проектов с помощью информационных технологий. Реализация сценарного анализа – сравнение вариантов развития инвестиционных проектов.
12. Оценка рисков инвестиционных проектов с помощью информационных технологий.
13. Статистический анализ инвестиционных проектов с помощью метода Монте-Карло. Интерпретация результатов статистического анализа инвестиционных проектов.
14. Построение экспертных заключений. Цели и ограничения в инвестиционном проектировании.
15. Основные понятия о портфелях инвестиционных проектов в ИД. Поддержка перемещения инвестиционных ресурсов с помощью информационных технологий.

Типовое комплексное задание на государственный экзамен

ООО «Центр автоматизации» является одной из ведущих компаний, созданной для эффективного и комплексного решения задач, стоящих перед промышленными предприятиями, в сфере автоматизации производства. Клиентами ООО «Центр автоматизации» являются крупнейшие предприятия нефтегазового сектора, электроэнергетики, коммунального хозяйства и строительства в России и ближнем зарубежье. Компания занимается техническим аудитом объектов, проектными работами по автоматизации, разработкой программного обеспечения и систем автоматизации, консультациями по программным и аппаратным средствам и технологическим решениям, сервисным обслуживанием, ремонтом систем и оборудования АСУ ТП, модернизацией и оптимизацией систем автоматизации.

Информация, используемая компанией:

- данные по всем разработанным продуктам и информационным решениям с указанием их версий и вариантов комплектации;
- данные по видам предоставляемых услуг с указанием их стоимости, сроков исполнения, № свидетельства о допуске к данному виду деятельности
- данные по компаниям-клиентам;
- данные по истории сделок с компаниями-клиентами.

По всем основным операциям и сделкам, совершаемым компанией, ведется текущая и отчетная документация.

Цель: разработать архитектуру предприятия ООО «Центр автоматизации»

Задачи:

1. Описать организационно-штатную структуру предприятия (или его подразделения).
2. Выбрать модель жизненного цикла разрабатываемой системы, описать методологию, используемую для проектирования системы.
3. Разработать проект автоматизации рассматриваемого бизнес-процесса:

- построить дерево целей,
 - описать систему мотивации.
4. Осуществить анализ инвестиционного проекта рассматриваемого бизнес-процесса. Определить чистую приведенную стоимость проекта (NPV) и запас финансовой прочности (индекс рентабельности или доходности PI), если известно, что:
- инвестиционный проект рассчитан на три года,
 - объем инвестиций – 126 млн. руб.,
 - чистый приведенный поток: 1 год – 45 млн. руб. 2 год – 54 млн. руб., 3 год – 75 млн. руб.
- Интерпретировать полученные показатели финансовой эффективности рассматриваемого бизнес-процесса.
5. Спроектировать информационную систему в выбранной методологии (основные модели информационной системы):
- описать функции, структуру и требования к информационной системе;
 - разработать информационную модель базы данных.

2.2 Критерии выставления оценок на государственном экзамене

Уровень качества ответа студента на государственном экзамене определяется каждым членом экзаменационной комиссии по части комплексного задания, относящейся к его дисциплине, с использованием следующей системы оценок:

Оценка «ОТЛИЧНО» предполагает:

- Свободное владение основными терминами, понятиями и методами дисциплин; умение их комплексного применения для решения поставленных практических задач;
- Знание основной и дополнительной литературы по дисциплинам, владение интернет-источниками;
- Владение обширным спектром современных инструментальных средств из области ИТ; их широкое применение и корректное использование для решения поставленных задач;
- Последовательное, подробное и верное решение поставленных задач;
- Законченные выводы и обобщения по теме вопросов;
- Решение задачи оформлено качественно, аккуратно и с соблюдением временных рамок, установленных для экзамена;
- Исчерпывающие ответы на вопросы членов комиссии;
- Владение дополнительными знаниями по теме;
- Профессиональные компетенции сформированы ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 на повышенном уровне.

Оценка "ХОРОШО" предполагает:

- Знание основных терминов, понятий и методов дисциплин; умение увязывать знания, полученные при изучении различных дисциплин;
- Хорошее знание и владение методами и средствами решения задач;
- Знание основной и наиболее значимой дополнительной литературы, наличие опыта использования интернет-источников
- Владение современными базовыми инструментальными средствами из области ИТ; корректное, но несколько узкое их применение для решения поставленных задач;
- Последовательное и верное решение поставленных задач;
- Умение формулировать некоторые обобщения по теме вопросов;
- Задача решена своевременно, однако при оформлении результатов студент незначительно превысил время, отведенное на экзамен; имеются небольшие небрежности оформления;

- Достаточно полные ответы на вопросы членов комиссии;
- Профессиональные компетенции сформированы ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 на повышенном уровне.

Оценка "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" предполагает:

- Удовлетворительное знание основных терминов, понятий и методов курса; наличие затруднений при анализе междисциплинарных связей;
- Удовлетворительное знание и владение методами и средствами решения задач;
- Достаточные знания основной литературы, наличие общего представления об имеющихся интернет-источниках
- Весьма ограниченное владение современными инструментальными средствами из области ИТ; корректное, но узкое их использование для решения поставленных задач;
- Последовательное и в целом верное решение поставленных задач при наличии неточностей и небольших недочетов;
- Умение формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов;
- Задача решена своевременно, однако при оформлении результатов студент превысил время, отведенное на экзамен; работа оформлена небрежно;
- Неуверенные и не достаточно полные ответы на вопросы членов комиссии;
- Профессиональные компетенции сформированы ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 на повышенном уровне.

Оценка "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" предполагает:

- Неудовлетворительное знание основных терминов, понятий и методов курса; отсутствие понимания междисциплинарных связей;
- Наличие существенных пробелов в знании основной литературы; неумение пользоваться интернет-источниками;
- Слабое владение современными инструментальными средствами из области ИТ; неумение корректно их использовать для решения поставленных задач;
- Необоснованное и неверное решение, либо отсутствие решения поставленных задач;
- Неумение формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов;
- При решении задачи студент не уложился в отведенное на экзамен время; отсутствует оформление ответов;
- Затруднения с ответом или наличие принципиальных ошибок в ответах на вопросы членов комиссии;
- Уровень сформированности профессиональных компетенций ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12 не достаточен.

Каждый член комиссии выставляет оценки по заданиям преподаваемой им дисциплины, входящим в билет, с учетом выше перечисленных критериев. Итоговая оценка выставляется в результате совместного обсуждения ответов всеми членами государственной аттестационной комиссии. Основой для итоговой оценки является средняя оценка за ответы на все вопросы, входящие в билет. Любые разногласия оценки государственного экзамена трактуются в пользу студента.

2.3. Порядок проведения экзамена

Порядок проведения и программа государственного экзамена по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» определяются вузом на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 25.03.2003 №1155, методических рекомендаций, разработанных Учебно-методическим объединением в области экономики

и экономической теории и государственного образовательного стандарта ВО по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика».

В ходе государственного экзамена проверяется уровень практической и теоретической подготовленности магистра бизнес-информатики к выполнению профессиональных задач или к продолжению образования в аспирантуре.

Для проведения экзамена приказом по университету утверждается государственная экзаменационная комиссия (ГЭК). Председателем экзаменационной комиссии назначается представитель работодателей. Членами комиссии являются преподаватели, доценты и профессора кафедр высшего учебного заведения, преподающие дисциплины программы государственного экзамена.

Перед государственным экзаменом проводится цикл консультаций по программе экзамена в объеме 8 учебных часов.

Варианты билетов составляются экзаменационной комиссией. Каждый билет представляет собой комплексное задание, включающее в себя краткое описание предметной области и 5 подзадач, тематика которых соответствует различным дисциплинам.

Государственный экзамен проводится в 4 семестре. Время, отводимое студентам для ответов 3 часа.

Экзамен проводится в учебно-научных лабораторных аудиториях, оборудованных сетевым принтером и персональными компьютерами с установленным лицензионным программным обеспечением:

1. Операционная система Windows XP или выше;
2. Интегрированный пакет Microsoft Office 2010 или выше;
3. CA Allfusion Modeling Suite;
4. Enterprise Architect;
5. ARIS Toolset версии 6.0 или выше;
6. ПМК «OrgMaster»;
7. Business studio версии 3.5 или выше;
8. Полный пакет СУБД Microsoft SQL Server 2008;
9. IBM Web Sphere;
10. Project Expert.

Результаты выполнения предоставляются на проверку членам комиссии в печатном виде на специализированных бланках ответов.

Каждый член комиссии выставляет оценки по заданиям, соответствующим его дисциплине, затем выводится средняя общая оценка по результатам экзамена. Результаты государственного экзамена по направлению подготовки магистра оформляются протоколом государственной экзаменационной комиссии и подписываются председателем и всеми членами государственной экзаменационной комиссии по направлению подготовки магистра 38.04.05 «Бизнес-информатика». В день объявления результатов государственного экзамена может быть предусмотрена возможность проведения апелляции.

3. Требования к выпускной квалификационной работе

По итогам выпускной квалификационной работы проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

Код	Содержание
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	способность готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ
ПК-8	способность проектировать архитектуру предприятия
ПК-9	способность разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры

	предприятия
ПК-11	способность проводить поиск и анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ
ПК-12	способность проводить научные исследования для выработки стратегических решений в области ИКТ

3.1. Вид выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполняется в магистерской диссертации.

3.2. Структура выпускной квалификационной работ и требования к ее содержанию

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются с учетом требований, изложенных в Порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636.

Структура (композиция) выпускной квалификационной работы магистра является формой организации научного материала, отражающей логику исследования, обеспечивающей единство и взаимосвязанность всех элементов содержания. Структура магистерской работы должна соответствовать критериям целостности, системности, связности и соразмерности (соответствия объема фрагмента текста его научной емкости).

Рекомендуемый объем магистерской диссертации и приложений к ней составляет 100 – 150 страниц машинописного текста на листах формата А4 и не менее 12-16 слайдов графической части.

Структурными элементами магистерской диссертации являются:

1. Титульный лист.
2. Оглавление (содержание).
3. Введение.
4. Главы основной части (аналитическая, проектная и экспериментальная).
5. Выводы и основные результаты исследования (заключение).
6. Список использованных источников.
7. Список условных сокращений.
8. Приложения.

Магистерская диссертация должна быть изложена технически и экономически грамотным языком. Предложения, излагающие какую-либо конкретную мысль, следует объединять в отдельный абзац. Изложение и расстановка рассматриваемых в текстовой части вопросов и разделов работы 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.).

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

Приложения брошюруются вместе с диссертационной работой одной книгой. Допускается формирование приложения на диске или в виде слайдов, которые прилагаются к диссертационной работе и могут быть по просьбе членов ГАК продемонстрированы магистрантом на ПЭВМ и других технических средствах.

Графические материалы для защиты (плакаты со схемами данных, программ, рисунками и таблицами) носят характер иллюстраций к докладу и выполняются с помощью персонального компьютера в виде слайдов, например, с помощью программы Visio или PowerPoint. Общее количество слайдов должно быть не менее 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 они проецируются на

экран с помощью видеопроектора. Графическую часть необходимо дополнять раздаточными материалами для членов комиссии и присутствующих на защите специалистов. Экземпляр раздаточных материалов обязательно подшивается в качестве одного из приложений вместе с основным текстом выпускной квалификационной работы магистра.

Содержание ВКР определяется ее направлением (тематикой). Можно выделить несколько классов тем диссертационных работ по следующим признакам:

- по объему охвата ЭИС и ее компонентов в качестве объектов проектирования (например, автоматизация решения автономной задачи, разработка однопользовательских ЭИС, разработка АРМ в составе распределенной ЭИС, подсистемы ЭИС и т.д.);

- по типу той информации, которую призвана хранить и обрабатывать разрабатываемая информационная система (например, проектирование системы управления текстовыми документами, информационно-поисковой системы, работающей в сети Internet и т.д.);

- по классу алгоритмов обработки экономической информации и предлагаемых для их реализации в проекте информационных технологий (например, Систем подготовки принятия управленческих решений, Экспертных систем и др.);

- по типу используемых технологий, методов и средств проектирования (например, оригинальное проектирование с использованием объектно-ориентированного подхода, прототипное проектирование, типовое проектирование, использование технологии бизнес-реинжиниринга, методов и средств CASE и RAD – технологий и др.).

Каждый класс тем предполагает определенную специфику в составе и содержании разделов проекта:

1. Разработка (реализация) автономной задачи;
2. Разработка однопользовательской ЭИС;
3. Разработка АРМ (пользовательского места) в многопользовательской ЭИС.

Основным критерием при обосновании задачи проектирования может быть количество реализуемых функциональных информационных технологий (ФИТ). Как известно, ФИТ - некая оптимизированная последовательность технологических этапов по переработке первичной информации в результатную. Примером ФИТ может служить технология безналичного перечисления денежных средств. Технологические этапы последовательно выполняют операционист, администратор, сотрудник отдела межбанковских расчетов и т.д. Первичной информацией будут являться реквизиты налоговой декларации, платежного документа, результатной - обновленные файлы, содержащие информацию о расчетных и корреспондентских счетах, аналитическая отчетность и т. д.

Если решаемая задача охватывает одну ФИТ, речь идет об автономной задаче. Если две или несколько, но решаемых на одном рабочем месте - об однопользовательской ЭИС. Если же технологии (или часть решаемых технологий) реализуются не полностью, а результатная информация передается на дальнейшую обработку (т. е. выполняются технологические этапы ФИТ), разрабатывается пользовательское место (АРМ) в рамках многопользовательской ЭИС.

При проектировании и разработке первых двух классов задач обычно используется функционально-модульный или структурный подход, при разработке же многопользовательской ЭИС, в последнее время все чаще используется объектно-ориентированный подход. Объектно-ориентированный подход может применяться при проектировании всех классов задач, поэтому не следует заведомо ограничивать “область допустимых значений” методики проектирования. Использование новейших методик проектирования и разработки является неотъемлемым условием жизнеспособности ЭИС в условиях современной технологической революции.

Магистранту предоставляется право выбора темы диссертации вплоть до

предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

3.3. Примерная тематика и порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ

1. Выделение ключевых показателей дневных общеобразовательных учреждений для решения задачи устранения неполноты статистических данных в ИС;
2. Система моделирования временных параметров распределенных систем хранения данных
3. Проектирование системы информационной поддержки руководителя предприятия газотранспортной отрасли
4. Построение ИТ-архитектуры для задач автоматизации деятельности органов здравоохранения в части идентификации граждан
5. Построение системы оценки качества образовательных услуг корпоративного университета
6. Построение системы оценки эффективности функционирования особых экономических зон
7. Система прогнозирования и верификации данных в больших системах в сфере здравоохранения
8. Разработка архитектуры типовой автоматизированной системы лечебно-профилактического учреждения
9. Проектирование системы автоматизации деятельности страховой компании
10. Разработка концепции системы оказания государственных услуг в электронном виде, предоставляемых органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации
11. Разработка системы управленческого учета для системы дошкольных бюджетных учреждений
12. Разработка методики проектирования и внедрения автоматизированной системы управления документами для органов государственной власти
13. Разработка модели системы менеджмента качества с применением CASE-средств бизнес-моделирования
14. Разработка подхода к оперативной оценке стоимости крупной территориально распределенной системы обработки и хранения данных на основе модели информационных потоков
15. Разработка принципов концептуального проектирования автоматизированной системы государственной корпорации
16. Разработка принципов организации ИТ-управления на территориально-распределенном предприятии со слабыми структурными связями
17. Разработка системы управления производственной деятельностью логистической компании на основе проектно-ориентированного подхода
18. Разработка и исследование информационной системы для автоматизации расчетов коммунальных платежей

3.4. Порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполняется студентом на основе задания подготовке выпускной квалификационной работе, которая предусматривает формулировку темы, регламентацию срока сдачи, перечень подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе основных вопросов и графического материала: заполняется бланк задания с указанием конкретных задач и объемов работ, которые он должен выполнить, индивидуальный и общий календарный план. Задание по подготовке выпускной квалификационной работе и календарный план подшиваются в расчетно-пояснительную записку выпускной квалификационной работы. Задание подписывается

руководителем ВКР, консультантами, студентом с отметкой даты принятия к исполнению и утверждается заведующим кафедрой. Ход выпускной квалификационной работы систематически обсуждается на заседании кафедры, заслушиваются отчеты руководителей ВКР и, при необходимости, студентов. Даты предварительных защит выпускных квалификационных работ и комиссии назначаются на заседании кафедры (за месяц до защиты выпускной квалификационной работы).

Комиссия кафедры во главе с заведующим на основании представленных материалов и заслушивания выпускника по направлению по отдельным разделам ВКР или в целом по ВКР решает вопрос о допуске студента к защите и составляет акт предварительной защиты выпускной квалификационной работы. При положительной оценке ВКР рекомендуется к защите и заведующий кафедрой делает запись о проценте готовности на акте предварительной защиты. Если комиссия не считает возможным допустить студента к защите выпускной квалификационной работы, то этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя ВКР.

Выпускная квалификационная работа, допущенная к защите, направляется руководителем на рецензию. Состав рецензентов по представлению заведующего кафедрой утверждается приказом по институту. После рецензирования никаких исправлений в ВКР делать не разрешается.

Запись студентов на защиту производится секретарями ГЭК при наличии следующих документов:

- акта предварительной защиты (с указанием процента готовности выпускной квалификационной работы);
- отзыва руководителя;
- рецензии.

Законченная выпускная квалификационная работа, проверенная и подписанная всеми консультантами, а также студентом, представляется руководителю ВКР. После проверки и подписи руководителем ВКР представляется нормоконтролеру. Нормоконтролер проверяет и подписывает всю документацию ВКР, после чего выпускная квалификационная работа с письменным отзывом руководителя представляется на кафедру не позднее, чем за 3 дня до защиты в ГАК. Дата защиты и комиссии (ГАК) утверждаются приказом ректора университета. Состав ГАК формируется кафедрой из числа ведущих специалистов от предприятий, преподавателей, специалистов по отдельным разделам выпускной квалификационной работы, из числа ведущих преподавателей университета и преподавателей кафедры.

На защиту выпускник по направлению представляет утвержденную расчетно-пояснительную записку, утвержденные графические материалы, акт предварительной защиты, отзыв руководителя и рецензию.

3.5. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется публично на заседании Государственной Аттестационной Комиссии (ГАК). В состав ГАК входят председатель ГАК, члены комиссии и технический секретарь.

В соответствии с утвержденным графиком учебного процесса ГИА проводится в конце четвертого семестра. Срок проведения ГИА – 6 недель.

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

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

Магистрант полностью отвечает за разработку и все разделы диссертации. Подписи руководителя и консультантов удостоверяют, что магистерская диссертация соответствует

заданию в достаточном объеме, а принятые в ней решения принципиально правильные и самостоятельные.

Оценка «ОТЛИЧНО» ставится при качественном содержании магистерской диссертации, реферата и доклада, а также уверенных и аргументированных ответах на вопросы. Качество работы оценивается с помощью совокупности критериев, характеризующих все аспекты исследования (таблица 1) и обеспечивающих высокую степень соответствия выпускника установленному уровню профессиональных компетенций.

Оценка «ХОРОШО» ставится при качественном содержании магистерской диссертации, в значительной степени демонстрирующей соответствие знаний, умений и навыков выпускника требованиям ГОС по направлению защиты, аргументированном докладе и ответе на большинство вопросов. Ответы должны отличаться логичностью и четкостью и раскрывать принятые решения. Знания и умения студента должны соответствовать установленному уровню профессиональных компетенций.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» ставится при выполнении основных требований, предъявляемых к структуре и содержанию магистерской диссертации, неполных или недостаточно аргументированных ответах, свидетельствующих о недостаточном обосновании принятых решений. В этом случае знания и умения магистранта в основном должны соответствовать установленному уровню профессиональных компетенций.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» ставится при неполных и неаргументированных ответах, свидетельствующих о несамостоятельном выполнении работы. В работе обнаружены большие куски заимствованного текста без указания его авторов. Уровень профессиональных компетенций магистранта не отвечает заданным требованиям.

Критерии оценки магистерской диссертации по направлению 38.04.05 – Бизнес-информатика представлены в таблице 1.

Таблица 1

Критерий оценки	отлично	хорошо	удовлетворительно
<i>Показатели оценки качества магистерской диссертации:</i> методология исследования – постановка вопросов исследования, адекватность методов и их аргументированность, точность использования процедур, полнота и релевантность результатов, способ представления результатов			
Актуальность исследования и его важность для:	Решения важной научной проблемы	Нескольких научных задач	Частной научной задачи
Конкретное описание проблемной области исследования	Четкое определение проблемы, корректность и системность сформулированных целей и задач исследования, соответствие им содержания работы	Четкое определение проблемы, корректность постановки цели исследования, допущена незначительная неточность в формулировке отдельных задач исследования, содержание работы полностью соответствует целям и задачам исследования	Недостаточно четко определена проблема, допущена некорректность в формулировках цели и задач, содержание работы в целом соответствует целям и задачам исследования

Критерий оценки	отлично	хорошо	удовлетворительно
Качество анализа имеющихся в литературе подходов к исследованию рассматриваемых проблем	Глубокий анализ существующих подходов с критической оценкой возможности их применения к решению поставленных задач исследования	В полном объеме описаны существующие подходы, проведен их сравнительный анализ без критической оценки возможностей применения к решению поставленных задач	Перечислены и охарактеризованы основные существующие подходы к решению задач исследования
Обоснованность и качество применения количественных и качественных методов решения задач исследования	Предложены оригинальные подходы к решению задач исследования	Используются традиционные методы и методики с оригинальными элементами	Используются традиционные методы и методики
Критический анализ полученных результатов исследования	Логичность и полнота предлагаемых решений, высокая степень соответствия полученных решений целям и задачам исследования, дана оценка ограничений исследования, показана перспектива дальнейшего направления исследования.	Логичность и полнота предлагаемых решений, в целом соответствующих целям и задачам исследования. Дана критическая оценка ограничений проведенного исследования.	Отдельные решения недостаточно полно проработаны и логически обоснованы, но в целом соответствуют целям и задачам исследования
Практическая реализация поставленной задачи	Апробация предложенного инструментария и экспериментальное подтверждение его эффективности	Предложенный инструментарий апробирован и доказана его практичность	Показана возможность практического применения некоторых из разработанных инструментов
Использование литературы	Релевантность и полнота библиографии, корректность содержания цитирования, ссылки на все включенные в библиографию источники	Релевантность библиографии в целом, корректность содержания цитирования, ссылки на все включенные в библиографию источники	Релевантность библиографии в целом, в отдельных случаях допущена некорректность цитирования

Критерий оценки	отлично	хорошо	удовлетворительно
Практическая значимость диссертации,	Теоретические положения диссертации соответствуют российской практике, в работе обоснованы практические рекомендации, соответствующие цели и задачам исследования	Теоретические положения диссертации в целом соответствуют российской практике, по некоторым теоретическим положениям в работе обоснованы практические рекомендации	Теоретические положения диссертации в целом соответствуют российской практике, практические рекомендации не проработаны
<i>Показатели оценки качества магистерской диссертации:</i> презентационные навыки – структура и последовательность изложения, соблюдение временных требований, использование презентационного оборудования, контакт с аудиторией			
Композиция и информативность доклада	Логичность, связанность, аргументированность основных положений доклада, соблюдение языковых и речевых норм. Системность иллюстративного материала (слайдов), сопровождающего доклад. Временной регламент полностью выдержан.	Логичность, связанность, аргументированность основных положений доклада, достаточно правильно речевое изложение (некоторые речевые и стилистические недочеты). Системность иллюстративного материала (слайдов), сопровождающего доклад. Временной регламент нарушен незначительно.	Незначительные нарушения связанности и аргументированности основных положений доклада, недостаточно правильное речевое изложение (наличие речевых и стилистических недочетов). Содержание иллюстративного материала (слайдов) полностью дублирует текст доклада. Значительное нарушение временного регламента
Логичность, правильность и полнота ответов на вопросы, заданные членами комиссии	Понимание сути вопроса и быстрое реагирование на вопросы, компетентность в рамках научного исследования	Понимание сути вопроса, компетентность в рамках научного исследования, незначительные нарушения в логике и аргументации при ответе на отдельные вопросы	Понимание сути вопроса, недостаточно четкие и аргументированные ответы при ответе на большинство вопросов

Критерий оценки	отлично	хорошо	удовлетворительно
Умение вести научную дискуссию с рецензентами	Свободное владение материалом по теме исследования, аргументированное и свободное ведение научной дискуссии	Свободное владение материалом по теме исследования, способность вести научную дискуссию	Хорошее владение материалом по теме исследования, недостаточно аргументированное ведение научной дискуссии
Наличие научных публикаций по теме исследований	Не менее трех печатных работ и подтвержденное участие с докладом в научных или научно/практических конференциях по теме исследования	Не менее двух печатной работы и подтвержденное участие с докладом в научных или научно/практических конференциях по теме исследования	Не менее одной печатной работы или подтвержденное участие с докладом в научных или научно/практических конференциях по теме исследования

4. 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.

5. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации представлены отдельным документом, являющимся частью программы государственной итоговой аттестации.