

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
4) Рабочая программа по дисциплине		

Утверждаю:  
решением Ученого совета  
Института экономики и бизнеса  
Протокол № 188/04 от «17» декабря 2015 г.  
Председатель Е.М. Белый  
(подпись, расшифровка подписи)  
8.17.12.2015 г.



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	<b>Итоговая государственная аттестация</b>
Наименование кафедры:	<b>Кафедра экономико-математических методов и информационных технологий</b>
	( <u>ЭММИИТ</u> ) аббревиатура

Специальность (направление) 38.03.05 «Бизнес-информатика»  
(код специальности (направления), полное наименование)

Институт экономики и бизнеса

Сведения о разработчиках:

ФИО	Аббревиатура кафедры	Ученая степень, звание
Горбунов В.К.	ЭММИИТ	д.ф-м.н., профессор
Козлова Л.А.	ЭММИИТ	к.т.н., доцент
Лутошкин И.В.	ЭММИИТ	к.ф-м.н., доцент
Мартыненко Ю.В.	ЭММИИТ	к.ф-м.н., доцент
Сковиков А.Г.	ЭММИИТ	к.т.н., доцент
Эткин А.Е.	ЭММИИТ	к.ф-м.н., доцент

Дата введения в учебный процесс УлГУ:

« 01 » сентября 2016 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры протокол № 1 от « 31 » августа » 2016 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры протокол № 1 от « 30 » августа » 2017 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры протокол №     от «     »     » 201    г.

Программа актуализирована на заседании кафедры протокол №     от «     »     » 201    г.

<b>СОГЛАСОВАНО</b>		
Заведующий кафедрой (отделением, председатель ПЦК и др.)		
 (Подпись)	/	<u>И.В. Лутошкин</u> (ФИО)
« <u>17</u> »	<u>12</u>	<u>20 15</u> г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с законами Российской Федерации и Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования заключительным и обязательным этапом подготовки студентов является итоговая государственная аттестация, состав и порядок которой регламентирован Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, утвержденным приказом Минобрнауки Российской Федерации от 25 марта 2015 г. №1155.

**Цель** итоговой государственной аттестации – установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствию его подготовки требованиям ФГОС 3+ (включая федеральный и национально-региональный компонент образовательного учреждения).

Итоговая государственная аттестация осуществляется государственными аттестационными комиссиями (ГАК), организуемыми по основной образовательной программе.

**Основные функции ГАК:**

- комплексная оценка уровня подготовки выпускника и соответствия его подготовки требованиям ФГОС 3+ (по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика»);
- решение вопроса о присвоении степени (квалификации) по результатам итоговой государственной аттестации и выдаче выпускнику соответствующего диплома о высшем профессиональном образовании;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы комиссий.

Итоговая государственная аттестация выпускников по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика» включает:

- государственный экзамен, позволяющий выявить теоретическую подготовку бакалавра к решению профессиональных задач;
- защиту выпускной квалификационной работы.

**Государственный экзамен** носит комплексный, междисциплинарный характер и проводится по программам, охватывающим широкий спектр фундаментальных и прикладных вопросов по базовым курсам, изученным за период обучения. Форма и содержание государственного экзамена позволяет обеспечить контроль выполнения требований к уровню подготовки студентов, завершивших обучение, и подтвердить их соответствие квалификационным требованиям.

Выпускная квалификационная работа бакалавра по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика» должна представлять собой законченное решение конкретной организационно-экономической задачи, включать совокупность результатов исследования и научно-практические положения, выдвигаемые автором на защиту. В ней должны быть определены пути дальнейшего развития исследуемой проблемы, показана способность автора видеть перспективу исследования.

## 2. МЕСТО ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Итоговая государственная аттестация является завершающим этапом в подготовке выпускников по направлению бакалавриата 38.03.05 «Бизнес-информатика»

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения является овладение студентами организационно-управленческими, аналитическими, проектными, научно-исследовательскими, инновационно-предпринимательскими видами профессиональной деятельности, в том числе общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-2	способность находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность; готов к ответственному и целеустремленному решению поставленных профессиональных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами
ОПК-3	способность работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных
ПК-1	проведение анализа архитектуры предприятия
ПК-2	проведение исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом
ПК-3	выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникационной технологии решений для управления бизнесом
ПК-4	проведение анализа инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникативных технологиях
ПК-5	проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий
ПК-6	управление контентом предприятия и Интернет-ресурсов, процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов)
ПК-7	использование современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий
ПК-8	организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия
ПК-9	организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия
ПК-10	умение позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке; формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями, организовывать продажи в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
ПК-12	умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия
ПК-13	умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов
ПК-14	умение осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами
ПК-15	умение проектировать архитектуру электронного предприятия
ПК-16	умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов
ПК-17	способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования
ПК-18	способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме
ПК-19	умение готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных работ

Бакалавр бизнес-информатики должен знать:

- концептуальные основы архитектуры предприятия;
- основные ИС и ИКТ управления бизнесом;
- методы анализа и моделирования бизнес-процессов;
- основные технологии программирования;
- принципы построения и архитектуру вычислительных систем;
- рынки программно-информационных продуктов и услуг;
- виды контента информационных ресурсов предприятия и Интернет-ресурсов, процессы управления жизненным циклом цифрового контента, процессы создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов);
- современные методы ведения предпринимательской деятельности в Интернет, тенденции развития программной, аппаратной и организационной инфраструктуры электронных предприятий, экономику и менеджмент электронного предприятия.

Бакалавр бизнес-информатики должен уметь:

- применять математические методы и инструментальные средства для исследования объектов профессиональной деятельности;
- применять системный подход к анализу и синтезу сложных систем;
- строить математические модели объектов профессиональной деятельности;
- разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия;

- проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию ИС и ИКТ;
- моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы;
- осуществлять планирование ИТ-проекта на всех фазах его жизненного цикла;
- организовывать продвижение на рынок инновационных программно-информационных продуктов и услуг;
- выбирать рациональные ИС и ИКТ для управления бизнесом;
- управлять процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет-ресурсов, управлять процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов);
- позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке;
- формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями, организовывать продажи в среде Интернет.

Бакалавр бизнес-информатики должен владеть:

- основами математического моделирования прикладных задач, решаемых аналитическими методами;
- навыками решения оптимизационных задач с ограничениями;
- методами поиска, хранения и обработки информации;
- методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия;
- методами и инструментальными средствами разработки программ;
- методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом;
- методами проектирования, внедрения и организации эксплуатации ИС и ИКТ;
- методами управления процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет-ресурсов;
- методами управления процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов);
- методами проектирования, разработки и реализации технического решения в области создания систем управления контентом Интернет-ресурсов и систем управления контентом предприятия;
- методами позиционирования электронного предприятия на глобальном рынке;
- методами формирования потребительской аудитории и осуществления взаимодействия с потребителями.

#### **4. ПРОГРАММА К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА»**

Программа итогового междисциплинарного государственного экзамена составлена на основе дисциплин математического и естественнонаучного цикла и профессионального цикла, читаемых для студентов направления подготовки «Бизнес-информатика» по профилю «Электронный бизнес». В программе выделяются два раздела: Информационные технологии, Экономико-математическое моделирование.

*Раздел 1. Информационные технологии*  
Дисциплина «Теоретические основы информатики».

*Тема 1. Информация.* Понятие информации. Информационные процессы. Непрерывная и дискретная формы представления информации.

*Тема 2. Измерение информации.* Подходы к измерению информации, меры измерения информации: понятие бита, байта; измерение информации по Шеннону, по Хартли.

Дисциплина «Общая теория систем».

*Тема 1. Система.* Определения понятия «система», цель как системообразующий фактор. Прямая и обратная связи в системах.

*Тема 2. Аксиомы общей теории систем.* Принцип целенаправленности, принцип задания цели, принцип выполнения действия, принцип независимости результата действия.

*Тема 3. Законы общей теории систем.* Закон сохранения, закон причинно-следственных ограничений, закон иерархии целей, закон иерархии систем.

Дисциплина «Вычислительные системы, сети, телекоммуникации».

*Тема 1. Принципы построения вычислительных сетей и телекоммуникаций.* Локальные вычислительные сети. Глобальные вычислительные и сетевые технологии. История компьютерных сетей. Коммутация каналов и коммутация пакетов. Классификации по области действия, способам администрирования, сетевым ОС, протоколам, топологии и архитектуре. Сетевые протоколы и модели взаимодействия открытых систем. Понятие многоуровневой коммуникации. Сравнение сетевых моделей TCP/IP и ISO OSI. Уровни модели взаимодействия ISO OSI. Понятие сокета. Использование сокетов для передачи данных.

Дисциплина «Объектно-ориентированный анализ и программирование».

*Тема 1. Объектно-ориентированный подход к программированию и проектированию.* История возникновения объектно-ориентированного подхода. Эволюция разработки программного обеспечения. Структурный подход к программированию. Проблемы в разработке программного обеспечения. Преимущества объектно-ориентированного подхода.

*Тема 2. Основы UML – унифицированного языка моделирования.* История создания UML. Основные виды диаграмм. Специальные виды диаграмм. Средства автоматизированного проектирования программного обеспечения (CASE), их классификация, возможности, преимущества и требования к использованию. Система обозначений языка UML для описания отношений классов и общей архитектуры программы. Моделирование отношений между классами.

Дисциплина «Распределенные системы».

*Тема 1. Технология «клиент-сервер».* Принципы построения распределенных систем обработки информации. Основы технологии «клиент-сервер». Процесс-сервер, процесс-клиент. Схема взаимодействия клиента и сервера.

*Тема 2. Серверы приложений и прикладные протоколы.* Серверы приложений: типы, назначение, функции. Протоколы прикладного уровня: Telnet, HTTP, FTP, SMTP. Удаленный вызов процедур RPC. Их назначение и применение.

Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов».

*Тема 1. Основы моделирования бизнес-процессов.* Бизнес-процессы: определение, классификация. Методология описания бизнес-процессов. Сеть бизнес-процессов организации. Процессный подход к управлению организацией. Этапы типового проекта моделирования и реорганизации бизнес-процессов организации.

*Тема 2. Методики моделирования бизнес-процессов.* Методологии IDEF0, IDEF3, DFD, ARIS, BPMN: основные элементы и средства моделирования. Сравнение нотаций.

*Тема 3. Совершенствование бизнес-процессов электронного предприятия.* Анализ электронных предприятия, выделение и совершенствование их бизнес-процессов. Выбор оптимальной нотации. Разработка проекта и его обоснования для реинжиниринга бизнес-процессов.

Дисциплина «Рынок ИКТ и организация продаж».

*Тема 1. Рынок ИКТ и его составляющие.* Таксономия рынка ИКТ, различные к ней подходы. Структура рынка. Влияние рынка на мировую экономику. Причины объединения телекоммуникаций и ИТ-технологий в единый рынок. Особенности российского рынка ИКТ.

*Тема 2. Сектор ИТ.* Особенности сектора ИТ: концентрация, динамика, текущее состояние. Составляющие сектора, перспективы их развития.

Дисциплина «Базы данных».

*Тема 1. Этапы проектирования баз данных.* - выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом.

*Тема 2. Модели данных.* Классификация моделей данных. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. Реляционная модель данных.

*Тема 3. Реляционная алгебра.* Основные операции реляционной алгебры.

*Тема 4. Нормальные формы схем отношений.* Первая нормальная форма. Вторая

нормальная форма. Третья нормальная форма. Нормальная форма Бойса-Кодда. Четвертая нормальная форма. Пятая нормальная форма.

*Тема 5. Структурированный язык запросов SQL.* Описание данных. Таблицы. Типы данных. Целостность данных. Операторы манипуляции данными: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.

Дисциплина «Электронный бизнес».

*Тема 1. Электронный бизнес и электронная коммерция.* Принципы функционирования и развития сетевой экономики, использование нормативных правовых документов в своей деятельности; подготовка контрактной документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ.

*Тема 2. Классификация видов электронной коммерции.* Сущность и классификация основных видов электронной коммерции, исследование и анализ рынка ИС и ИКТ; проведение анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ; использование современных стандартов и методик, разработка регламентов деятельности предприятия.

*Тема 3. Электронные платежные системы.* Современные электронные платежные системы. Принципы создания платежных систем на микропроцессорных картах. Организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия. Создание новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ.

Дисциплина «Анализ данных».

*Тема 1. Системы поддержки принятия решений.* Виды, классификация систем поддержки принятия решений.

*Тема 2. Хранилище данных.* Концепция и организация хранилища данных.

*Тема 3. Методы анализа данных в хранилищах.* Многомерная модель данных. OLAP-системы. Data Mining: классификация и регрессия, поиск ассоциативных правил, кластеризация.

Дисциплина «Информационная безопасность».

*Тема 1. Основы информационной безопасности.* Основные составляющие информационной безопасности.

*Тема 2. Вирусы, антивирусы.* Классификация типовых удаленных атак. Средства антивирусной защиты. Классификация вирусов.

*Тема 3. Криптография.* Общая схема симметричного шифрования. Примеры симметричных алгоритмов шифрования. Методы шифрования с открытым ключом. Цифровая электронная подпись.

Раздел 2. Экономико-математическое моделирование  
Дисциплина «Эконометрика».

*Тема 1. Линейная модель множественной регрессии.* Метод наименьших квадратов (МНК). Свойства оценок МНК. Показатели качества регрессии. Линейные регрессионные модели с гетероскедастичными и автокоррелированными остатками. Обобщенный метод наименьших квадратов (ОМНК).

*Тема 2. Нелинейная модель регрессии.* Нелинейные модели регрессии: методы анализа, линеаризация.

Дисциплина «Анализ финансовых рынков».

*Тема 1. Проценты.* Проценты, виды процентных ставок. Простые, сложные и непрерывные проценты. Дисконтирование, виды дисконтирования.

*Тема 2. Платежи.* Потоки платежей, их обобщающие характеристики. Ренты, их классификация. Нарощенная стоимость и современная величина постоянных и переменных рент.

*Тема 3. Инвестиционные проекты.* Финансирование инвестиционных проектов. Оценка эффективности инвестиций. Сравнение инвестиционных проектов. Оптимальный инвестиционный портфель.

*Тема 4. Облигации.* Облигации, их внутренняя доходность. Купонные и бескупонные облигации. Временная структура процентных ставок. Дюрация и выпуклость облигации, их свойства. Портфель облигации. Стратегия иммунизации портфеля облигации.

*Тема 5. Портфель ценных бумаг.* Ожидаемая доходность и риск портфеля. Множество инвестиционных возможностей. Общие методы уменьшения риска. Модели оптимизации портфеля. Портфели Марковица и Тобина минимального риска.

Дисциплина «Актuarная математика».

*Тема 1. Продолжительность жизни.* Характеристики продолжительности жизни.

*Тема 1. Страхование жизни.* Краткосрочное страхование жизни, модель индивидуального риска. Долгосрочное страхование жизни: основные виды, принцип расчета нетто-премий.

Дисциплина «Исследование операций».

*Тема 1. Основные понятия и примеры задач исследования операций.* Понятие математической модели. Примеры моделей в естествознании и экономике. Модели принятия оптимальных решений. Критерий эффективности (целевая функция). Классификация задач оптимизации.

*Тема 2. Задачи на безусловный экстремум. Выпуклые множества и функции.* Евклидово пространство. Функции многих переменных. Изокванты и градиент. Квадратичные формы. Знакоопределённость. Критерий Сильвестра. Локальный и абсолютный экстремум. Необходимые и достаточные условия экстремумов.

*Тема 3. Классическая задача на условный экстремум.* Постановка задачи на условный экстремум. Функция Лагранжа. Регулярность. Маргинальное свойство множителей Лагранжа.

*Тема 4. Нелинейное и выпуклое программирование.* Задача нелинейного программирования. Правило множителей. Седловая точка функции Лагранжа. Теорема Куна-Таккера.

*Тема 5. Линейное программирование. Двойственность.* Задача линейного программирования в различных формах. Стандартная и каноническая формы. Двойственные задачи. Первая и вторая теоремы двойственности. Опорные планы. Понятие о симплекс-методе.

*Тема 6. Транспортная задача.* Постановка транспортной задачи. Основные свойства. Метод потенциалов.

Дисциплина «Экономико-математические методы и модели».

*Тема 1. Функции спроса.* Законы Госсена. Предпочтения. Функция полезности. Задача максимизации функции полезности.

*Тема 2. Задача минимизация расходов.* Компенсированный спрос. Уравнение Слуцкого.

*Тема 3. Обратная задача ПВ.* Теорема Аффриата. Однородные предпочтения. Методы решения неравенств Аффриата.

*Тема 4. Индексы потребительского спроса.* Статистические индексы. Тесты Фишера. Аналитические индексы спроса. Инвариантные и квазиинвариантные индексы.

*Тема 5. Производственные функции.* Основные характеристики. Эластичность замещения. Максимизация прибыли без ограничений. Функция прибыли. Лемма Хотеллинга. Минимизация издержек. Функция издержек. Лемма Шепарда. Построение ПФ по производственной статистике.

*Тема 6. Межотраслевой анализ.* Линейная модель «затраты-выпуск» (модель Леонтьева). Продуктивность. Трудовое ограничение в модели Леонтьева. Задача о максимальном выпуске. Двойственная задача. Цены Рикардо-Маркса.

Дисциплина «Теория игр».

*Тема 1: Введение в теорию игр.* Задачи принятия решений. Конфликт и его формальная модель, принятие решения, оптимальность решения. Классификация игр по различным признакам. Антагонистические игры. Бескоалиционные игры. Кооперативные игры.

*Тема 2: Конечные антагонистические игры.*

В-1. Матричные игры. Формальная постановка задачи. Матричная игра. Понятие стратегии. Чистые стратегии. Нижнее и верхнее значения игры. Значение игры. Принципы максимина и равновесия. Седловая точка. Оптимальные стратегии.

В-2. Смешанное расширение матричной игры. Смешанные стратегии. Целевые функции игроков. Доминирование стратегий. Теорема о доминировании. Спектр смешанной стратегии. Теорема Фон Неймана.

В-3. Решение игр размерности  $2 \times 2$ . Решение игры. Случай существования седловой точки. Применение смешанных стратегий. Графический метод.

В-4. Сведение матричной игры к задаче линейного программирования. Постановка задачи. Сведение исходной матричной игры к паре двойственных задач линейного программирования. Сведение исходной матричной игры с двумя чистыми стратегиями у одного игрока к задаче линейного программирования. Графический метод.

Дисциплина «Оптимальное управление в экономических процессах».

*Тема 1: Основные проблемы теории ОУ. Задача построения оптимальных программных движений. Принцип максимума Понтрягина.*

Литература к дисциплине «Оптимальное управление в экономических процессах»

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Косарев В.П. Информатика для экономистов.- М.:ИНФРА-М,2014.
2. Волкова В. Н.Теория систем и системный анализ. - М. : Юрайт, 2012
3. Кузьмин А. В.Теория систем автоматического управления. - Старый Оскол: ТНТ, 2009.
4. Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. - СПб. : Питер, 2014
5. Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы/ - СПб. : Питер, 2013
6. Паттерсон Д. Архитектура компьютера и проектирование компьютерных систем.- СПб. : Питер, 2012
7. Пятибратов А. П.Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. - М. : КноРус, 2013
8. Советов Б. Я.Базы данных: теория и практика. - М. : Юрайт, 2014
9. Бабушкина И. А.Практикум по объектно-ориентированному программированию.- М. : Бинум : Лаборатория знаний, 2009.
10. Хорев П. Б.Технологии объектно-ориентированного программирования .- М. : Академия, 2008
11. Илюшечкин В. М.Основы использования и проектирования баз данных. - М. : Юрайт, 2014
12. Советов Б/Я/Базы данных: теория и практика . - М. : Юрайт, 2014
13. Фуфаев Э.В.Базы данных. - М. : Академия, 2005
14. Рейнжиниринг бизнес-процессов / под ред. А. О. Блинова. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2010.
15. Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. - М. : Стандарты и качество, 2008.
16. Бабкин Э. А.Архитектура и технология использования современных ERP-систем на примере систем с открытым кодом. - Нижний Новгород : Нижегород. гос. ун-т, 2006
17. Репин В.В. Бизнес-процессы компании: построение, анализ, регламентация . - М. : Стандарты и качество, 2007
18. Черемных С. В. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии . - М. : Финансы и статистика, 2002.
19. Информатика для юристов и экономистов. - СПб. : Питер, 2014
20. Лазарев Д. Продающая презентация. - М. : Альпина Паблишерз, 2010
21. Информатика для юристов и экономистов / под ред. С. В. Симоновича. - СПб. : Питер, 2008

22. Земсков А. И. Электронная информация и электронные ресурсы. - М. : Фаир, 2007.
23. Советов Б. Я. Базы данных: теория и практика. - М.: Юрайт, 2014
24. Информатика. - М. : Юрайт: Высшее образование, 2010
25. Кузин А. В. Базы данных.- М.: Академия, 2008
26. Советов Б. Я. Базы данных: теория и практика. - М.: Высшая школа, 2007
27. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии. - М. : Юрайт, 2011
28. Гуров Ф. Н. Продвижение бизнеса в Интернет.- М. : Вершина, 2008
29. Эймор Д. Электронный бизнес: эволюция и/или революция. Жизнь и бизнес в эпоху Internet.- М. : Вильямс, 2001
30. Паклин Н. Б., Орешков В. И. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям. — СПб.: Изд. Питер, 2009. — 624 с.
31. Дюк В., Самойленко А. Data Mining: учебный курс. — СПб.: Изд. Питер, 2001. — 368 с.
32. Журавлёв Ю.И., Рязанов В.В., Сенько О.В. Распознавание. Математические методы. Программная система. Практические применения. — М.: Изд. «Фазис», 2006. — 176 с. — ISBN 5-7036-0108-8.
33. Зиновьев А. Ю. Визуализация многомерных данных. — Красноярск: Изд. Красноярского государственного технического университета, 2000. — 180 с.
34. Чубукова И. А. Data Mining: учебное пособие. — М.: Интернет-университет информационных технологий: БИНОМ: Лаборатория знаний, 2006. — 382 с. — ISBN 5-9556-0064-7.
35. Ищейнов В.Я. Организационное и техническое обеспечение информационной безопасности. Защита конфиденциальной информации. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2014
36. Мельников В. П. Информационная безопасность и защита информации. - М. : Академия, 2008
37. Информационная безопасность открытых систем. - М. : Горячая линия-Телеком, 2008
38. Буравлев А. И. Эконометрика.- М. : Бином. Лаборатория знаний, 2012
39. Кремер Н. Ш. Эконометрика. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2008
40. Малыхин В. И. Финансовая математика: Учеб. пособие для вузов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. — 237 с. — ISBN 5-238-00559-8.
41. Ширяев А. Н. Основы стохастической финансовой математики. — М.: ФАЗИС, 1998. — Т. 1. Факты. Модели. — 512 с. — ISBN 5-7036-0043-X.
42. Ширяев А. Н. Основы стохастической финансовой математики. — М.: ФАЗИС, 1998. — Т. 2. Теория. — 512 с. — ISBN 5-7036-0043-8.
43. Кудрявцев А. А. Актуарная математика. - 2-е изд. - СПб. : СПбУ, 2005
44. Фалин Г. И. Актуарная математика в задачах. - М. : Физматлит, 2003
45. Конюховский П.В. Математические методы исследования операций в экономике. — СПб.: Питер, 2000.
46. Красс МС, Чупрынов БП, Математические методы и модели для магистрантов экономики. — СПб.: Питер, 2010. (Главы 1 и 3).
47. Горбунов В.К. Математическая модель потребительского спроса: Теория и прикладной потенциал. — М.: Экономика, 2004.
48. Горбунов В.К. Производственные функции: теория и построение: Учебное пособие. — Ульяновск: УлГУ, 2013.
49. Колемаев В.А. Математическая экономика. — М.: Юнити-Дана, 2002.
50. Петросян Л. А. Теория игр. - СПб. : БХВ-Петербург, 2014
51. Петросян Л. А. Теория игр. -СПб.: БХВ-Петербург, 2012
52. Экономико-математические методы и модели / под ред. С. И. Макарова. - М. : КноРус, 2007
53. Зубов В. И. Лекции по теории управления. - СПб. : Лань, 2009.
54. Оптимальное управление / под ред. Н. П. Осмоловского. - М. : МЦНМО, 2008
55. Лутошкин И. В. Оптимальное управление в экономике. - Ульяновск : УлГУ, 2007

## 6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ НА ГОСУДАРСТВЕННОМ ЭКЗАМЕНЕ

Междисциплинарный государственный экзамен оценивается одной из следующих оценок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Студент считается успешно сдавшим государственный экзамен, если получает за экзамен одну из оценок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно". Результаты государственного экзамена объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания аттестационной комиссии.

Критерии и параметры оценки результатов сдачи государственного экзамена:

- оценка «отлично» выставляется, если даны правильные и четкие ответы на вопросы билета, правильные и четкие ответы на дополнительные вопросы, продемонстрирована способность формировать и обоснованно отстаивать собственное мнение;
- оценка «хорошо» выставляется, если даны правильные, но не всегда полные ответы на вопросы билета, дополнительные вопросы; возникают трудности в формировании обоснованного собственного мнения;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если даны правильные, но не полные ответы на вопросы билета, возникают проблемы при ответе на дополнительные вопросы, проблемы при формировании собственного мнения;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если ответы на основные вопросы даны в объеме менее 50%, ответы на дополнительные вопросы вызывают большие затруднения (практически не верны).

По результатам итогового междисциплинарного государственного экзамена ГАК решает вопрос о допуске студента к выполнению выпускной квалификационной работы.

## **7. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования подготовка и защита выпускной квалификационной работы (ВКР) является завершающим этапом итоговой государственной аттестации бакалавра по направлению бизнес-информатика.

Целью подготовки выпускной квалификационной работы является завершающее формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, полученных в рамках учебного плана, а также систематизация и углубление теоретических и практических знаний, закрепление навыков самостоятельной практической и исследовательской работы.

По результатам защиты ВКР Государственная аттестационная комиссия (ГАК) решает вопрос о присвоении выпускнику квалификации (степени) бакалавра по направлению «Бизнес-информатика», профиль «Электронный бизнес».

Выпускная работа бакалавра по направлению «Бизнес-информатика» согласно ФГОС направлена на решение следующих задач:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения, и применение этих знаний при решении задач согласно видам деятельности: аналитическая; организационно-управленческая; проектная; научно-исследовательская; консалтинговая; инновационно-предпринимательская.
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и применения методик исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых в ВКР проблем и вопросов;
- выяснение подготовленности студентов к дальнейшей деятельности в различных областях экономики РФ.

Выпускные квалификационные работы выполняются на основе изучения научной и научно-методической литературы по выбранному направлению (учебников, учебных пособий, монографий, периодической литературы и т.д.) и анализа практического материала.

Выпускные работы могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

Выпускная работа должна представлять собой законченное решение конкретной организационно-экономической задачи, включать совокупность результатов исследования и научно-практические положения, выдвигаемые автором на защиту. В ней должны быть определены пути дальнейшего развития исследуемой проблемы, показана способность автора

видеть перспективу исследования.

Подготовка ВКР включает следующие этапы:

- выбор темы;
- разработка рабочего плана (в законченном виде рабочий план представляет собой развернутое содержание, структуру выпускной работы);
- исследование теоретических аспектов проблемы, анализ литературных источников;
- сбор, анализ и обобщение эмпирических данных. Результатом выполнения этого этапа является предварительный вариант выпускной работы;
- формулирование выводов и рекомендаций;
- обоснованную оценку социально-экономической эффективности выводов и предложений;
- оформление выпускной квалификационной работы.

Профессиональная готовность студента определяется умением отобрать необходимую информацию, обработать её, сделать обоснованные обобщения, выводы, аргументировать целесообразность реализации предлагаемых решений, предвидеть их возможные последствия.

Работа оформляется в виде, который может позволить судить о полноте и обоснованности, содержащихся в ней результатов, выводов и предложений. Ей должны быть присущи целевая направленность и чёткость построения, логическая последовательность изложения материала, точность формулировок, конкретность в представлении результатов, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций, грамотное оформление.

Решение об оценке ВКР принимается членами комиссии на закрытом заседании в конце процедуры защиты ВКР. Результаты объявляются студентам непосредственно после ее окончания в день защиты ВКР.

После защиты ВКР размещается на сайте университета согласно Приказу УлГУ «О внесении изменений в Документированную процедуру «Проведение государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования и высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) №1170 от 13.12.2016г. Размещение ВКР регламентируется внутренними нормативными актами научной библиотеки.

## **8. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА»**

Тематика выпускных квалификационных работ по направлению «Бизнес-информатика» определяется, но не ограничивается следующими разделами:

- построение функций спроса по торговой статистике;
- индексы потребительского спроса;
- построение функций полезности по торговой статистике;
- аналитические индексы потребительского спроса;
- построение производственных функций;
- оценка эффективного капитала, метод производственных функций;
- математическое моделирование реакции от рекламных воздействий;
- анализ мирового и российского рынков ИС и ИКТ, выявление наиболее перспективных продуктов и технологий, разработка бизнес-планов по организации электронных предприятий; разработка бизнес-планов по организации предприятия на основе достижений ИКТ;
- организация обследования ИТ-инфраструктуры предприятия, выработка рекомендаций по внедрению ИС и ИКТ на предприятии;
- анализ и совершенствование бизнес-процессов на предприятии, внедрение процессного подхода в организации;
- статистический анализ и прогнозирование финансовых рынков;
- эконометрическое моделирование экономических, социальных и экологических объектов и процессов;
- моделирование и оптимизация производственных и инвестиционных процессов;
- актуарные расчеты и моделирование работы страховых компаний и пенсионных

фондов.

В рамках предлагаемой тематики студентам предоставляется право выбора темы. Студент может самостоятельно предложить тему ВКР с обоснованием ее целесообразности, также тема может быть предложена организацией, которая направила студента на обучение.

Темы выпускных квалификационных работ по направлению «Бизнес-информатика» разрабатываются и ежегодно уточняются кафедрой цифровой экономики (ЦЭ) и утверждаются ректором УлГУ.

При выборе темы должны быть соблюдены следующие условия:

- не рекомендуется выбор одинаковой темы тремя или более студентами одной учебной группы;
- если студенты предполагают писать ВКР по совпадающим (но не одинаковым) темам, то в наименование должны быть внесены соответствующие дополнения и уточнения.

Тема ВКР закрепляется за студентом на основании его письменного заявления (приложение 7). Выбор темы согласовывается с руководителем ВКР, после чего формулировка темы с указанием научного руководителя и консультанта (если он необходим) утверждается заведующим кафедрой ЦЭ. После утверждения темы ВКР назначается официальный рецензент ВКР.

Ниже приводится список тем ВКР, которые ранее утверждались выпускникам, и которые могут послужить основой для выбора тем бакалаврских работ.

*Список тем ВКР:*

- Построение функций спроса по торговой статистике компании.
- Построение функций полезности компании.
- Аналитические индексы потребительского спроса.
- Построение производственных функций предприятия.
- Разработка Интернет-магазина компании.
- Анализ преимуществ электронной биржи.
- Интернет-реклама как инструмент современного маркетинга.
- Электронные системы управления производственным предприятием. –
- Электронные системы управления непромышленными компаниями. –
- Определение рекламной стратегии для производственных предприятий. –
- Преимущества и недостатки электронных денег.
- Анализ и реинжиниринг бизнес-процессов предприятия. –
- Анализ и внедрение автоматизированной системы учета.
- Эффективная организация обратной связи с посетителями сайта. –
- Разработка рекомендаций для оценки качества Интернет-ресурса. –
- Организация продвижения товаров и услуг в сети Интернет.
- Разработка требований к ИС предприятия. –
- Автоматизация производственного процесса.
- Автоматизация бизнес-процесса (на примере предприятия).
- Анализ бизнес-процессов компании.
- Совершенствование бизнес-процесса предприятия.
- Внедрение ИС в компании.
- Анализ процесса формирования информационного общества.
- Исследование рынка ИКТ в РФ.
- Разработка функциональных требований к информационной системе дистанционного обучения.
- Создание хранилища данных на основе анализа демографических показателей.
- Мобильные приложения как носители рекламы.
- Использование нейронных сетей для прогнозирования и принятия автоматизированных решений при инвестировании на фондовом рынке
- Моделирование и анализ процесса продаж на предприятии оптовой торговли.
- Аналитические методы оценки рисков проектов.
- Исследование предельной доходности акций по результатам прошедших торгов.
- Предсказание обвалов на финансовых рынках.
- Правовые основы противодействия распространению контрафакта и иным

- нарушениям прав интеллектуальной собственности.
- Правовое регулирование электронных денег.
- Автоматизация бизнес-процесса учета товарно-материальных ценностей.
- Использование IT-технологий в командной работе.
- Внедрение методологии ITIL в управлении IT-службы компании.
- Внедрение процессного подхода в IT-службе компании.
- Анализ CRM-систем и их использования.

## **9. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

### *9.1 Структура и содержание работы*

Состав ВКР определяется следующими необходимыми частями: титульный лист, содержание, введение, основную часть (как правило, три главы), заключение (выводы и рекомендации), список использованной литературы, приложения.

*Титульный лист* является первой страницей ВКР, оформляется в соответствии с установленной формой (приложение 1) и содержит название темы, полное имя, направление, и учебную группу студента; полное имя, ученую степень и ученое звание (должность) руководителя ВКР, а также консультанта (если консультант утвержден).

*Содержание* включает перечень всех разделов (подразделов) ВКР с указанием номеров страниц.

Во *Введении* обосновывается актуальность темы ВКР, степень ее проработанности с указанием современных печатных и электронных научных и иных источников, определяются цель и задачи, теоретические и методологические основы, предмет и объект исследования. Во *Введении* должны быть обоснованы логика и структура выпускной работы. Рекомендуемый объем *Введения* составляет 2-3 страницы.

*Основная часть* работы состоит, как правило, из трех логически связанных глав (разделов), каждая из которых подразделяется на несколько частей (подразделов, «параграфов»). При необходимости число глав может быть увеличено или уменьшено (до двух). Рекомендуемый объем основной части составляет 20-40 страниц, при необходимости по согласованию с научным руководителем объем может быть увеличен или уменьшен.

При рассмотрении содержания ВКР следует учитывать, что возможны различные подходы к ее выполнению. Если тема обширна, то в работе могут быть отражены только некоторые из наиболее существенных ее сторон, они должны быть раскрыты полностью. Другой подход состоит в изложении, охватывающем все аспекты темы, при этом, главное внимание уделяется взаимосвязи и сравнительному анализу аспектов.

*Глава первая* – обзорная (теоретическая часть), где студент должен продемонстрировать знания основ экономической теории по разрабатываемой проблеме, математических и информационных методов анализа проблемы. В первой главе осуществляется анализ современного состояния теории проблемы, дается обзор печатных и электронных литературных источников, при необходимости нормативно-правовых актов, позиций исследователей рассматриваемой проблемы, обосновывается точка зрения автора на исследуемую проблему.

В теоретической части могут быть рассмотрены:

- понятие и сущность изучаемого явления, процесса;
- краткий исторический обзор (эволюция) взглядов на проблему, сравнительный анализ исследований в РФ и других странах;
- тенденции развития тех или иных явлений, процессов;
- экономические законы, методы и методологии, которые определяют решение проблемы; социальные, организационные, политические, научные, технические и иные предпосылки, которые влияют на решение проблемы.

*Глава вторая* — аналитическая, включает методические подходы и совокупность расчетно-аналитических действий для решения поставленных задач. Назначением главы является анализ состояния и динамики исследуемого процесса, явления. В ней рассматриваются показатели, характеризующие прямо и косвенно исследуемые процессы,

явления, выявляются и классифицируются факторы, влияющие на показатели развития.

В этом разделе используются экономико-математические методы и модели, информационные технологии и информационные модели, предлагаются новые математические и информационные модели исследования проблемы. Таким образом, студент должен продемонстрировать умение использовать для решения поставленных в работе задач методы изученных им наук (математики, информатики, статистики, эконометрики, экономической теории и т.п.).

*Глава третья* – практическая. В ней определяются задачи и требования к решению вопроса, формулируются предложения по перспективе развития предмета исследования. Раскрываются конкретные методы решения проблемы, основанные на экономико-математических и информационно-аналитических подходах. Выполняются практические расчеты, дается оценка эффективности предлагаемых решений.

Логика основной части работы может быть иной. В главах могут быть представлены теоретико-методологическая и практическая части.

В *Заключении* подводятся итоги решения поставленных в ней задач, обобщаются полученные результаты. Оценивается полнота решения поставленных задач. Обозначаются границы применения результатов, намечаются направления развития темы и пути продолжения исследования. *Заключение* должно содержать все новое и существенное, что составляет итог исследования и выносится на защиту. Рекомендуемый объем заключительной части составляет 2-3 страницы.

*Список использованной литературы* – перечень нормативно-правовой и научной информации – является частью ВКР, показывает степень изученности проблемы. Рекомендуется включать в список литературы 10-15 источников. Однако, количество источников, необходимых для подготовки к выполнению ВКР, согласовывается с научным руководителем, поэтому список может быть как уменьшен, так и увеличен. В список включаются все использованные автором литературные источники, правовые и нормативные документы, которые автор цитирует в ВКР и которые были им **изучены** при написании работы. Не рекомендуется включать в список те источники, которые автор ВКР не видел и не знаком с их содержанием.

В *Приложения* выносятся материалы, которые необходимы для раскрытия темы, проведения анализа, облегчения восприятия основной части. В *Приложение* выносятся исходные статистические данные, программные коды, объемные таблицы, содержащие результаты вычислительных экспериментов и т.д. Объем приложений не учитывается в общем объеме ВКР.

## 9.2 Требования к оформлению

ВКР выполняется машинным способом с использованием общих или специализированных текстовых редакторов и последующей печатью ВКР на печатающем устройстве (принтер, плоттер и др.). ВКР печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297), через полтора интервала, шрифтом (например, Times New Roman) стандартного размера (14-й шрифт компьютера), с соблюдением размеров отступа от края листа: левое поле – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее поля – по 20 мм. Текст должен быть форматирован «по ширине» (т.е. выровнен по вертикали, как с левой, так и с правой стороны листа). Обязательно следует соблюдать *абзацный отступ* размером 1,25 см (5 знаков). Цвет шрифта печати основного текста должен быть черным, использование иных цветов возможно только для оформления специальных схем, чертежей, рисунков.

Главы (разделы) основной части работы должны иметь порядковую нумерацию, обозначенную арабскими цифрами (например, 1., 2., и т.д.). Номер подраздела ВКР состоит из номера главы и непосредственно номера подраздела (обозначается арабскими цифрами) в данной главе, отделенного от номера главы точкой. Подразделы («параграфы») должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждой главы (например: 1.1., 1.2., 1.3...), выделенные части "параграфа" – 1.1.1., 1.1.2., 1.1.3...

В содержании работы указывается перечень всех глав и разделов работы, а также номера страниц, с которых начинается каждый из них. Содержание должно соответствовать заголовкам в тексте. Образец оформления содержания (оглавления) ВКР представлен в приложении 2.

Каждый раздел ВКР (введение, главы, заключение, список использованной литературы, приложения) следует начинать с новой страницы, а подразделы («параграфы») располагать друг за другом вплотную. Наименование разделов записывают в виде заголовков строчными буквами (кроме первой прописной) симметрично относительно текста без подчеркивания. Наименование подразделов записывают в виде заголовков (с абзаца) строчными буквами (кроме первой прописной) также без подчеркивания. Переносы слов в наименовании глав и параграфов не допускаются, точку в конце наименования не ставят. Если наименование главы или параграфа состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Расстояние между заголовками глав и других структурных элементов основной части и текстом должно быть не менее 3-4 интервалов. Название каждой новой части и параграфа в тексте работы следует писать более крупным шрифтом, чем остальной текст (например, 16-ым).

Излагать материал следует четко, ясно, используя научную терминологию, избегая повторений и общеизвестных положений, содержащихся в учебниках и учебных пособиях. Пояснять надо только малоизвестные или разноречивые понятия, делая ссылку на авторов. В тексте ВКР рекомендуется применять красную строку, выделяя законченную мысль в самостоятельный абзац.

Страницы ВКР следует нумеровать арабскими цифрами. Нумерация страниц работы начинается с титульного листа, при этом соблюдается сквозная нумерация по всему тексту, на титульном листе и листе с содержанием работы номер страниц не ставится. Нумероваться страницы должны внизу листа по центру без точки.

*Ссылки на источники.* Цитаты выделяются кавычками и снабжаются ссылками на источники. При цитировании допустимо использовать современные орфографию и пунктуацию, опускать слова, обозначая пропуск многоточием, если мысль автора не искажается. Ссылка на литературный источник дается по номеру в списке литературы (например, [12]) с возможным указанием страницы (например, [12, с. 134]).

Наряду с прямым цитированием, можно, в случае необходимости, излагать чужие мысли своими словами, в этом случае надо делать ссылку на первоисточник. Недословное приведение выдержки из какого-либо источника не выделяется кавычками, но обязательно отмечается в конце фразы (например, [32, с.5]).

Прямое цитирование является допустимым приемом аргументации, однако приводить в выпускной работе слишком много цитат не следует. При использовании фактического материала также указывается его источник.

*Иллюстрации (рисунки), таблицы, формулы.* Выпускная квалификационная работа должна включать таблицы, рисунки и формулы.

*Иллюстрации* (чертежи, рисунки, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) и таблицы следует располагать непосредственно после текстов, в которых они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации и таблицы в тексте должны быть даны ссылки. Оформление чертежей, графиков, диаграмм, схем должно соответствовать требованиям государственных стандартов (ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. ГОСТ 7.32-91. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам. Р 50-77-88 Рекомендации ЕСКД. Правила выполнения диаграмм).

Иллюстрация должна иметь название, которое помещают под ней. При необходимости под иллюстрацией помещают также поясняющие данные (подрисуночный текст). Иллюстрации обозначаются общим словом «Рис.», которое помещают после поясняющих данных.

*Таблицы.* Слово «Таблица» и ее порядковый номер (арабскими цифрами) пишутся вверху над таблицей в правом углу, затем, по центру строки, дается ее название и единица измерения, если она общая для всех показателей таблицы.

Заголовок таблицы выполняется строчными буквами (кроме первой прописной). Заголовки граф таблицы начинают с прописных букв, а подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком. Подзаголовки, имеющие самостоятельное значение, пишут с прописной буквы. В конце заголовка и подзаголовков таблиц знаки препинания не ставят. Высота строк таблицы должна быть не менее 6 мм.

Разрывать таблицу и переносить часть ее на другую страницу можно только в том

случае, если она не умещается на одной странице. При переносе части таблицы на другой лист заголовки помещают только над первой частью, над последующими частями пишут: «Продолжение таблицы ...» с указанием номера таблицы. Если части таблиц помещают рядом или на другом листе, в каждой части повторяют заголовок.

Графу «№ п/п» в таблицу не включают. При необходимости нумерации показателей параметров или других данных порядковые номера указывают в «боковике» таблицы перед их наименованием. Для облегчения ссылок в тексте допускается нумерация граф. Если цифровые данные в графах таблицы выражены в различных единицах физических величин, то их указывают в заголовке каждой графы.

Повторяющийся в графе текст, состоящий из одного слова, допускается заменять кавычками, если строки в таблице не разделены линиями. Если повторяющийся текст состоит из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словом «То же», а далее – кавычками. Если цифровые или иные данные в таблице не приводятся, то в графе ставят прочерк.

Если таблица заимствована или рассчитана по данным статистического ежегодника или другого литературного источника, следует сделать ссылку на источник.

Нумерация таблиц, рисунков (отдельно для таблиц и рисунков) должна быть сквозной для всей ВКР. Пример оформления таблицы приведен в приложении 3.

*Формулы.* Формулы и расчеты должны органически вписываться в текст, не разрывая его грамматической структуры. В тексте их надо выделять, записывая отдельной строкой и давая подробное пояснение каждому обозначению, когда оно встречается впервые. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Пояснение значений символов и чисел (коэффициентов) следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Значение каждого символа и числа (коэффициента) следует давать с новой строки. Первую строку пояснений начинают со слова «где» без двоеточия.

Формулы следует располагать на середине строки, а связывающие их слова «где», «следовательно», «откуда», «находим», «определяем» - в начале строк. Формулы следует нумеровать, если в тексте на них есть ссылки, порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке, например: (23).

*Перечисления* могут быть приведены внутри пунктов или подпунктов, их следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами со скобкой, например, 1), 2), 3) и т. д. и печатать строчными буквами с абзаца. В пределах одного пункта или подпункта не допускается более одной группы перечислений.

При приведении *цифрового материала* нужно использовать только арабские цифры, за исключением общепринятой нумерации кварталов, полугодий, которые обозначаются римскими цифрами. Количественные числительные в тексте даются без падежных окончаний.

Интервалы величин в виде «от и до» записываются через черточку. Например, 18-20 % или стр. 24-37 и т.д.

При величинах, имеющих два предела, единица измерения пишется только один раз при второй цифре. Такие знаки, как №, %, пишутся только при цифровых величинах, в тексте их следует писать только словами: «номер», «процент». Математические знаки «+», «-», «=», «>», «<» и другие используются только в формулах. В тексте их следует писать словами: «плюс», «минус», «равно», «меньше», «больше».

В *список использованной литературы* включаются источники, на которые в ВКР есть ссылки и с которыми студент ознакомился при подготовке работы: законодательные и другие нормативные документы, учебники и учебные пособия, источники статистических данных, методическая литература, монографии, сборники статей, материалы научных конференций, журнальные и газетные статьи и др.

Источники располагаются в алфавитном порядке (по первой букве первого слова) и нумеруются. В авторских источниках первым словом считается фамилия автора. Для каждого источника указываются: фамилия и инициалы автора (авторов); полное название книги, статьи; название журнала или сборника статей (для статей); место издания (названия городов Москва и Санкт-Петербург - сокращенно, соответственно М. и СПб., остальные - полностью);

название издательства (если имеется в выходных данных), для книг – год издания, для статей – год и номер журнала, общее количество страниц в книге (например, 206 с.) или конкретные страницы для статей (например, с. 15-18). Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1. Образец оформления списка литературы приведен в приложении 4.

Список литературы располагается непосредственно за последним листом основного текста, т. е. после раздела «Заключение».

В *Приложения* рекомендуется включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть, например, материалы, дополняющие работу; таблицы вспомогательных данных; иллюстрации вспомогательного характера; листинг программного кода, реализованный защищаемым; акты внедрения результатов; документы (части документов), содержащие фактические данные о работе конкретных предприятий, которые иллюстрируют основное содержание работы (например, бухгалтерский баланс, формы статистической отчетности и т. п.).

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь содержательный заголовок. В правом верхнем углу над заголовком буквами должно быть напечатано слово «Приложение» и его номер.

Если приложений в работе более одного, их следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией. Имеющиеся в тексте приложения иллюстрации, таблицы, формулы и уравнения следует нумеровать в пределах каждого приложения (пример - оформление настоящих методических рекомендаций). Объем приложений не ограничивается.

В каждом случае в основном тексте в необходимых местах должны содержаться ссылки на приложения, например: «см. приложение 2».

Работа должна быть тщательно отредактирована, подписана автором и сброшюрована в жестком или мягком переплете.

## **10. ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ И ЗАЩИТА ВКР**

По завершении подготовки ВКР научный руководитель оценивает результаты исследования в форме отзыва (приложение 5), в котором характеризует качество выпускной квалификационной работы, отмечает положительные стороны, отражает значение темы, ее актуальность, насколько успешно студент справился с рассмотрением теоретических и практических вопросов, степень самостоятельности исследования, готовность студента к профессиональной деятельности. Особое внимание обращается на недостатки, не устраненные выпускником. Мотивируется возможность или нецелесообразность представления выпускной работы в ГАК. Отзыв оформляется с указанием оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно»).

Рецензия на выпускную квалификационную работу представляется в обязательном порядке официально назначенным рецензентом. Также рецензии на ВКР могут представить руководители организации (предприятия), если в работе выпускник использовал фактические материалы данной организации (предприятия), решил некоторую проблему, относящуюся к деятельности организации (предприятия). В Приложении 6. представлена форма рецензии на ВКР.

Окончательная редакция работы вместе с отзывом руководителя предоставляется на кафедру ЭММиИТ за 5 рабочих дней до защиты.

Выпускник, получив от научного руководителя положительный отзыв о работе и разрешение заведующего кафедрой, должен подготовиться к защите выпускной работы.

Для успешной защиты надо, прежде всего, подготовить доклад и презентацию. В них следует отразить, чем студент руководствовался при выборе и изучении темы, что является предметом исследования, какие методы в нем использованы, какие новые результаты достигнуты, что сделано лично автором. Содержание доклада и презентации определяется студентом совместно с научным руководителем.

Цифровые данные в докладе приводятся только в том случае, если они необходимы для доказательства или иллюстрации выводов. Основные иллюстрационные материалы могут быть представлены в виде раздаточного материала для членов экзаменационной.

Доклад может быть подготовлен письменно, но выступать на защите следует, не

зачитывая текст. Речь выступающего не должна быть слишком быстрой, не стоит пытаться вносить в доклад слишком много информации, особенно технической. В докладе обязательно должна быть обоснована актуальность темы ВКР, дана постановка решаемой проблемы, методы решения, предлагаемые в ВКР, результаты решения. По времени доклад может быть рассчитан на 8-10 минут.

Защита выпускной квалификационной работы происходит на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) по защите выпускных квалификационных работ, входящей в состав Государственной аттестационной комиссии (ГАК), при участии не менее двух третей ее состава. При защите ВКР могут присутствовать, задавать вопросы и обсуждать выпускные работы все желающие.

К защите ВКР допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной образовательной программы высшего профессионального образования подготовки бакалавра по направлению «Бизнес-информатика» и успешно сдавшее государственный экзамен.

## **11. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Оценка результатов защиты ВКР осуществляется на закрытом заседании экзаменационной комиссии ГАК. Работа оценивается большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются публично в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания государственной аттестационной комиссии.

Выпускная квалификационная работа оценивается следующим образом:

- оценка «отлично» выставляется за работу, в которой дано всестороннее и глубокое освещение избранной темы в тесной взаимосвязи с практикой; автор ВКР показал умение работать с литературой и нормативными документами, проводить исследования, делать теоретические и практические выводы;
- оценка «хорошо» выставляется за работу, отвечающую основным, предъявляемым к ней требованиям; выпускник обстоятельно владеет материалом, однако не на все вопросы дает глубокие, исчерпывающие и аргументированные ответы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется за работу, если в ней, в основном, соблюдены общие требования, но неполно раскрыты поставленные планом вопросы; автор ВКР посредственно владеет материалом, поверхностно отвечает на вопросы, допускает существенные недочеты;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется за работу, если в отзыве имеются принципиальные замечания по ее содержанию, не позволяющие положительно ее оценить. Ответы на вопросы неправильны и не аргументированы.



## Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Реклама, основные понятия.....	5
1.1 Понятие, цели и задачи рекламы .....	5
1.2 Экономическая сущность рекламы.....	5
1.3 Эффект запаздывания в моделях рекламных расходов.....	6
Глава 2. Эконометрическая оценка эффектов запаздывания.....	15
2.1 Общий корреляционный анализ статистических данных.....	15
2.2 Определение функции спроса на основе регрессионного анализа.....	17
Глава 3. Динамическая модель определения оптимальной рекламной стратегии.....	22
3.1 Оптимизация рекламных затрат при фиксированном рекламном бюджете на один квартал.....	22
3.2 Оптимизация рекламных затрат при фиксированной сумме рекламного бюджета на весь период планирования.....	25
Заключение.....	29
Список литературы.....	30
Приложение 1.....	32
Приложение 2.....	33
Приложение 3.....	34
Приложение 4.....	39

## Статистические данные сети продуктовых магазинов [11]

<b>Период</b>	<b>Совокупные рекламные расходы, руб.</b>	<b>Баннеры, руб.</b>	<b>Аудиоролики, руб.</b>	<b>Печать в газете, руб.</b>
Январь 2007	28 500,00	18 800,00	9 000,00	700,00
Февраль 2007	39 586,71	14 800,00	0,00	24 786,71
Март 2007	38 061,00	11 800,00	15 780,00	2 481,00
Апрель 2007	49 881,00	11 800,00	0,00	22 331,00
Май 2007	34 110,00	11 800,00	0,00	15 510,00
Июнь 2007	67 485,74	11 800,00	0,00	4 300,00
Июль 2007	29 482,00	11 800,00	0,00	10 682,00
Август 2007	19 549,88	12 400,00	6 626,88	523,00
Сентябрь 2007	60 565,00	18 400,00	35 000,00	2 165,00
Октябрь 2007	208 946,00	18 400,00	34 300,00	75 616,00
Ноябрь 2007	394 881,00	19 100,00	0,00	34 241,00
Декабрь 2007	77 759,22	18 400,00	6 626,88	2 482,34

Пример составления списка использованных источников

Список использованной  
литературы **Нормативно-правовые акты**

1. Федеральный закон от 13.03.2006 №38 «О рекламе» // <http://base.consultant.ru>.

**Книги, изданные под фамилией автора (авторов)**

2. Айвазян, С. А. Основы эконометрики [Текст] / Айвазян С. А.. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 432 с.
3. Балаш, В. А., Модели линейной регрессии для панельных данных [Текст] / Балаш В. А., Балаш О. С.. – М.: МЭСИ, 2002. – 66 с.
4. Основы перевода [Текст] / Н. И. Супрун [и др.]; ред. англ. текста Н. Брешко. – Киев: Ника-Центр, 2008. – 245 с.

**Книги, указанные по заглавию**

5. Глобальные изменения климата: проблемы и решения. – М.: Издательство Информиздат, 2008.
6. Управление персоналом организации: отбор и оценка при найме, аттестация. - М.: Изд-во «Экзамен», 2008.

**Книги, изданные под редакцией автора (авторов)**

7. Финансы [Текст]: учебник для вузов / под ред. проф. Г. Б. Поляка. – М.: Академия, 2010. – 512 с.

**Периодические издания**

9. Ишина И.В., Белгородский А.А. Экономическое обоснование инвестиций в рекламу: эффект, эффективность, результативность.»// Аудит и финансовый анализ. – 2006. - №4.
10. Чижова Л. Реструктуризация экономики и балансировка спроса и предложения рабочей силы // Человек и труд.- 2002.- №9 // <http://www.chelt.ru/2002/9-02/chijova-9.html>.

### **Электронный ресурс**

11. Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. – М. : Большая Рос. энцикл. [и др.], 2009. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

### **Сетевой ресурс**

12. Годовые отчеты «АвтоВАЗ» (2004-2011). [Электронный ресурс]. URL: [http://www.lada-auto.ru/annuals\\_rus.xml](http://www.lada-auto.ru/annuals_rus.xml) (дата обращения 27.01.2013).

Форма отзыва научного руководителя выпускной квалификационной работы

Отзыв научного руководителя о выпускной квалификационной работе

студента \_\_\_\_\_  
(ф. и. о. студента)

направления «Бизнес-информатика»

на тему \_\_\_\_\_

В отзыве должны быть отражены следующие моменты:

- Актуальность и значимость темы выпускной квалификационной или дипломной работы;
- Степень и уровень раскрытия темы;
- Анализ основных положений работы, их достоинств и недостатков;
- Степень самостоятельности проведенного исследования;
- Использование и обобщение современной специальной экономической литературы, в том числе иностранных изданий;
- Умение автора использовать, обрабатывать и анализировать фактический материал, делать аргументированные выводы;
- Использование в работе математических и статистических методов обработки информации и современных информационных технологий;
- Итоговая оценка работы.

Научный руководитель

(Ф.И.О., степень, звание)

(подпись, дата)

Федеральное агентство по образованию «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

Приложение 6

Форма рецензии на выпускную квалификационную работу

Рецензия на выпускную квалификационную работу

студента \_\_\_\_\_  
(ф. и. о. студента)

направления «Бизнес-информатика»

на \_\_\_\_\_  
тему \_\_\_\_\_

В отзыве должны быть отражены следующие моменты:

- Актуальность и значимость темы выпускной квалификационной или дипломной работы;
- Степень и уровень раскрытия темы;
- Анализ основных положений работы, их достоинств и недостатков;
- Степень самостоятельности проведенного исследования;
- Использование и обобщение современной специальной экономической литературы, в том числе иностранных изданий;
- Умение автора использовать, обрабатывать и анализировать фактический материал, делать аргументированные выводы;
- Использование в работе математических и статистических методов обработки информации и современных информационных технологий;
- Итоговая оценка работы.

Рецензент

(Ф.И.О., степень, звание,

должность) (подпись, дата)

Федеральное агентство по образованию «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

Приложение 7

Форма заявления об утверждении темы выпускной квалификационной работы

Заведующему кафедрой  
цифровой экономики  
ФГБОУ ВПО УлГУ  
к.ф.-м.н., Лутошкину И.В.  
студента 4 курса очной (заочной)  
формы обучения направления  
«Бизнес-информатика»

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество студента в родительном падеже)

заявление

Прошу утвердить тему выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) «...» *(тема указывается в соответствии с темой, представленной в перечне тем ВКР).*

В качестве научного руководителя прошу назначить

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, должность научного руководителя)

*Дата*

*подпись*

«Согласен»

Руководитель бакалаврской работы

\_\_\_\_\_  
(подпись научного руководителя)