



С Т А Н Д А Р Т
ВОРОНЕЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Система менеджмента качества
ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ
Структура и содержание государственных
аттестационных испытаний по направлению подготовки
080500 «Бизнес-информатика» (Бакалавр)

Высшее профессиональное образование

Предисловие

РАЗРАБОТАН – рабочей группой факультета прикладной математики, информатики и механики

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ – декан факультета прикладной математики, информатики и механики, профессор А.И. Шашкин

ИСПОЛНИТЕЛИ – доцент Н.Г. Аснина, доцент К.П. Лазарев

УТВЕРЖДЕН приказом ректора от 20.07.2015 № 610

ВВОДИТСЯ ВПЕРВЫЕ

СРОК ПЕРЕСМОТРА по мере необходимости

Содержание

1 Область применения	5
2 Нормативные ссылки	5
3 Термины и сокращения	5
4 Профессиональная подготовленность выпускника	6
5 Итоговый государственный экзамен	9
6 Выпускная квалификационная работа	15
Приложение А Образец контрольно-измерительного материала	20
Приложение Б Форма листа ответа на контрольно-измерительный материал	21
Приложение В Образец оценочного листа государственного междисциплинарного экзамена	22
Приложение Г Форма задания на выполнение выпускной квалификационной работы	23
Приложение Д Форма титульного листа выпускной квалификационной работы	24
Приложение Е Форма отзыва на выпускную квалификационную работу	25
Приложение Ж Образец оценочного листа выпускной квалификационной работы	26
Приложение З Примеры библиографического описания	27

Введение

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 080500 «Бизнес-информатика» (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 января 2010, № 27, предусмотрена Итоговая Государственная Аттестация выпускников в виде:

- а) государственного экзамена по направлению подготовки 080500 «Бизнес-информатика»;
- в) защиты бакалаврской выпускной квалификационной работы.

Содержание государственных аттестационных испытаний представлено в настоящем стандарте.

Система менеджмента качества
ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ
Структура и содержание государственных аттестационных испытаний
по направлению
080500 Бизнес-информатика (Бакалавр)
Высшее профессиональное образование

Утвержден приказом ректора от 20.07.2015 № 610

Дата введения 20.07.2015

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к содержанию и порядок проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по направлению подготовки 080500 «Бизнес-информатика» (Бакалавр) в Воронежском государственном университете (далее – Университет).

Положения настоящего Стандарта применяются всеми структурными подразделениями Университета и его филиалами, реализующими образовательные программы по направлению подготовки 080500 «Бизнес-информатика» (Бакалавр).

2 Нормативные ссылки

Настоящий стандарт разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

– Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего профессионального образования по направлению подготовки 080500 «Бизнес-информатика» (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 января 2010, № 27;

– СТ ВГУ 1.3.02 – 2009 – Система менеджмента качества. Итоговая государственная аттестация. Общие требования к содержанию и порядок проведения.

3 Термины и сокращения

В настоящем стандарте применены термины, определения и сокращения в соответствии со стандартом университета СТ ВГУ 1.3.02 – 2009 – Система менеджмента качества. Итоговая государственная аттестация. Общие требования к содержанию и порядок проведения:

ФГОС – Федеральный государственный образовательный стандарт;

ИГА – итоговая государственная аттестация;

ГАК – государственная аттестационная комиссия;

ГЭК – государственная экзаменационная комиссия;

КИМ – контрольно-измерительный материал;

СТ – стандарт;

ВКР – выпускная квалификационная работа.

4 Профессиональная подготовленность выпускника

4.1 Выпускники должны быть подготовлены к следующим видам профессиональной деятельности:

Виды профессиональной деятельности	Соответствующие им задачи профессиональной деятельности	Квалификационные требования (профессиональные функции)
аналитическая;	<ul style="list-style-type: none"> - анализ архитектуры предприятия; - исследование и анализ рынка ИС и ИКТ; - анализ и оценка применения ИС и ИКТ для управления бизнесом; - анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ; - разработка проекта архитектуры электронного предприятия; 	<p>1.</p> <p>1.1 способен анализировать социально-значимые проблемы и процессы, происходящие в обществе, и прогнозировать возможное их развитие в будущем (ОК-4);</p> <p>1.2 проводить анализ архитектуры предприятия (ПК-1);</p> <p>1.3 проводить исследование и анализ рынка ИС и ИКТ (ПК-2);</p> <p>1.4 выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом (ПК-3);</p> <p>1.5 проводить анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ (ПК-4);</p>
организационно-управленческая;	<ul style="list-style-type: none"> - обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий; - подготовка контрактов, оформление документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ; - разработка регламентов деятельности предприятия и управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия; - управление ИТ-сервисами и контентом информационных ресурсов предприятия; 	<p>2.</p> <p>2.1 способен использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);</p> <p>2.2 способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6);</p> <p>2.3 готов к ответственному и целеустремленному решению поставленных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами (ОК-7);</p> <p>2.4 способен находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность (ОК-8);</p> <p>2.5 проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий (ПК-5);</p> <p>2.6 осуществлять подготовку и ведение контрактной документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ (ПК-6);</p>

	<p>- взаимодействие со специалистами заказчика/исполнителя в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия;</p> <p>- планирование и организация работы малых проектно-внедренческих групп;</p> <p>- управление электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса несетевых компаний</p>	<p>2.7 управлять контентом предприятия и Интернет-ресурсов, управлять процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов) (ПК-7);</p> <p>2.8 использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты деятельности предприятия (ПК-8);</p> <p>2.9 использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий (ПК-9);</p> <p>2.10 организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-10);</p> <p>2.11 позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке; формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями, организовывать продажи в среде Интернет (ПК-11);</p> <p>2.12 защищать права на интеллектуальную собственность (ПК-12);</p> <p>2.13 организовывать управление малыми проектно-внедренческими группами (ПК-13);</p>
--	--	---

Примечание – в таблице п. 4.2 профессиональные функции объединяются в группы:

- группа функций, связанных со знаниями, приобретенными при изучении гуманитарных, социальных и экономических дисциплин Г1 - 1.1., 2.1-2.4, 2.8, 2.10, 2.12-2.13;

- группа функций, связанных со знанием информатики, языков программирования, современного программного обеспечения, информационных систем и технологий Г2 – 1.2.-1.5, 2.5-2.11;

4.2 Квалификационные требования (профессиональные функции), требования к профессиональной подготовке выпускника, необходимые для выполнения им профессиональных функций, и соответствующие виды государственных аттестационных испытаний

Требования к профессиональной подготовленности выпускника		Профессиональные функции, в соответствии с квалификационными требованиями				Вид аттестационного испытания	
		Г1	Г2			Государственный экзамен	Защита ВКР
	Бакалавр бизнес-информатики должен знать и уметь использовать:						
T1		+					+
T2		+					+
T3		+					+
T4		+				+	+
T5		+				+	+
T6		+				+	+
T7		+				+	+
T8		+				+	+
T9			+			+	+
T10			+			+	+
T11			+				+
T12			+				+
T13			+				+

5 Итоговый государственный экзамен

5.1 Перечень разделов, дисциплин образовательной программы, обеспечивающих получение профессиональной подготовки выпускника, проверяемой в ходе государственного экзамена

Требования к профессиональной подготовленности выпускника	Разделы, темы дисциплины (дисциплины образовательной программы)								
	1	2	3	4	5	6	7		
T4	+								
T5		+							
T6							+		
T7			+						
T8						+			
T9				+					
T10					+				
T8									
T9						+			
T16			+						
T17					+				
T 18							+		

1. Б1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл
Б1.Б.3	Иностранный язык
Б1.Б.4	Макроэкономика
Б1.Б.5	Микроэкономика
Б1.Б.6	Право
Б1.Б.9	Менеджмент
Б1.В.ОД.2	Маркетинг
2. Б2	Математический и естественнонаучный цикл
Б2.Б.1	Математический анализ
Б2.Б.6	Исследование операций
Б2.Б.7	Общая теория систем
Б2.Б.8	Анализ данных
Б2.Б.9	Теоретические основы информатики
(3-7) Б3	Профессиональный цикл
Б3.Б.1	Программирование
Б3.Б.3	Архитектура предприятий
Б3.Б.4	Моделирование бизнес-процессов
Б3.В.ОД.1	Информационная безопасность
Б3.В.ОД.13	Логистика
Б3.В.ОД.14	Хранилища данных

5.2 Программа государственного экзамена по направлению 080500 «Бизнес-информатика» (Бакалавр)

5.2.1. Общие положения

Итоговый государственный экзамен является составной частью Итоговой государственной аттестации студентов по направлению 080500 «Бизнес-информатика» (Бакалавр), позволяющей выявить теоретическую подготовку выпускников учебных заведений в РФ к решению профессиональных задач, определенных ФГОС ВПО.

Программа государственного экзамена является комплексной и включает вопросы, которые охватывают основные разделы математики, экономики и информатики.

5.2.2. Содержание разделов государственного экзамена по направлению 080500 «Бизнес-информатика» (Бакалавр)

1.1 Микроэкономика

1. Спрос. Предложение. Равновесие. Факторы, влияющие на изменение равновесной цены.

2. Издержки производства и прибыль. Экономические и бухгалтерские издержки. Экономическая и бухгалтерская прибыль. Постоянные, переменные, совокупные издержки.

3. Совершенная конкуренция. Условия максимизации прибыли совершенно конкурентной фирмы в коротком и долгом периоде.

4. Монополия. Условия максимизации прибыли и минимизации убытков. Антимонопольное регулирование.

5. Несовершенная конкуренция: олигополия и монополистически конкурентная

фирма. Признаки и модели ценообразования.

1.2. Макроэкономика

1. Основные макроэкономические показатели. ВВП, ВНД, Личный доход, располагаемый доход. Уровень безработицы и инфляции.
2. Безработица. Причины, виды, последствия.
3. Инфляция. Причины, виды, последствия.
4. Налоговая система. Налоги, их функции и виды. Бюджет. Бюджетно-налоговая политика, ее виды.
5. Банковская система. Кредитно-денежная политика, ее виды.

1.3. Менеджмент

1. Внешняя и внутренняя среда управления: система взаимосвязи
2. Организация как функция менеджмента
3. Содержательные и процессуальные теории мотивации
4. Коммуникации в системе управления
5. Управленческие решения: этапы подготовки и реализации. Требования, предъявляемые к ним.
6. Современная парадигма менеджмента.

2. Анализ данных

3. Дисперсионный анализ
4. Методы классификации
5. Дискриминантный анализ
6. Адаптивные методы прогнозирования

3. Информатика и информационные технологии

1. Массивы. Сортировки.
2. Массивы. Поиск элемента.
3. Стеки. Извлечение элемента.
4. Очереди. Добавление элемента.
5. Объектно-ориентированное программирование. Конструкторы и деструкторы.
6. Объектно-ориентированное программирование. Производные классы.
7. Объектно-ориентированное программирование. Полиморфизм и виртуальные методы.

4. Моделирование и анализ бизнес-процессов

1. Бизнес-процессы: термины и определения
2. Классификация бизнес-процессов
3. Регламентирование бизнес-процесса
4. Показатели бизнес-процессов
5. Методики моделирования бизнес-процессов

5. Хранилища данных

1. Понятие хранилища данных: определение по Инмону. Архитектура систем Business Intelligence.
2. Расхождения в требованиях к данным, хранящимся в традиционных базах данных, и к данным, помещаемым в хранилища. Преимущества хранилищ данных по сравнению с традиционными базами данных.

3. Пространственная модель данных: схемы «Звезда» и «Снежинка». Характеристики таблиц фактов и таблиц измерений. Различия между схемами «Звезда» и «Снежинка».

4. Многомерная модель данных. Основные понятия многомерной модели: куб данных, показатель, измерение, ячейка. Виды измерений и их роль в кубе. Операции над кубом: сечение, транспонирование, свёртка, детализация.

5. Математическая интерпретация многомерной модели данных и её сравнение с математической интерпретацией реляционной модели данных.

6. Основные объекты языка запросов MDX: куб, измерение, мера, член, кортеж, множество. Общий вида запроса.

7. Язык запросов MDX. Инструкция select: проекция куба по осям. Предложение from: спецификация куба-источника. Предложение where: срезы.

8. Язык запросов MDX. Предложение with: именованные наборы и вычисляемые члены.

6. Информационная безопасность

1. Типы разрушающих программных средств.

2. Причины возникновения изъянов защиты.

3. Политика безопасности. Типы моделей политики безопасности.

4. Методы защиты корпоративных сетей.

5. Экономические информационные системы: назначение, характеристики, принципы функционирования.

6. Угрозы раскрытия параметров системы. Обоснование введения этого типа угроз.

7. Характеристики стандартов ИБ.

7. Логистика

1. Понятие логистической системы. Цели и принципы построения логистических систем. Формы организации логистических систем. Макро- и микрологистические системы. Классификация микрологистических систем. Основные элементы логистической системы: звено, цепь и канал. Схема взаимодействия звеньев простой логистической системы по товарным, информационным и финансовым потокам. Логистическая цепь и ее параметры. Схема логистической цепи, ориентированной по материальным, информационным и финансовым потокам.

2. Сущность и задачи закупочной логистики. Механизм функционирования логистики закупок. Стратегия и методы закупок. Логистическая концепция «Just-in-time» («точно в срок»). Система «Канбан». Концепция «Requirements/resource planning» (Планирование потребностей/ресурсов) и др. Основные принципы и предпосылки. Определение понятий. «Делай-или-покупай».

3. Логистический цикл закупок: определение потребности, планирование закупок, подготовка и размещение заказов, мониторинг выполнения заказа и контроль выполнения и/или экспедирование заказов. Планирование и анализ закупаемых материалов. Правило 80-20. Методы ABC- и XYZ- анализа. Основные виды затрат закупочной деятельности.

4. Понятие и причины создания товарно-материальных запасов. Определение потребности в запасах. Издержки на содержание запасов. Основные системы управления запасами и характеристика. Расчет параметров данных систем управления запасами и их оптимизация. Оптимизация размера заказа по формуле Уилсона.

5. Складские системы. Роль и место склада в логистической системе. Основное назначение, функции и виды складов. Классификация складов. Основные проблемы логистики складирования. Выбор между складами собственными и общего пользования. Определение количества складов и размещения складской сети. Понятие системы

складирования. Расчет площади складов. Определение служебной и вспомогательной площади. Показатели работы складов. Выбор оптимального варианта системы складирования.

5.2.3. Порядок разработки и требования к формированию КИМ

КИМ формируется в соответствии с утвержденным перечнем вопросов государственного экзамена и включает 9 заданий: 3 вопроса из раздела 1 и по одному из оставшихся шести разделов.

Контрольно-измерительные материалы представлены в форме экзаменационных билетов к государственному экзамену. Контрольно-измерительные материалы разрабатываются рабочей группой, в которую входят члены экзаменационной комиссии и утверждаются председателем ГЭК. Ответственным за разработку является председатель экзаменационной комиссии.

Образец экзаменационного билета для междисциплинарного государственного экзамена по направлению 080500 Бизнес-информатика (бакалавр) представлен в Приложении А. Форма листа ответа на контрольно-измерительный материал приведена в Приложении Б.

5.2.4 Критерии и процедуры оценки уровня готовности выпускников к профессиональной деятельности

При оценке экзамена учитываются следующие критерии:

- знание учебного материала;
- умение применять теоретический материал к решению практических задач;
- умение четко и логично структурировать ответ.

Каждое задание, входящее в КИМ, оценивается баллами 0, 3, 4, 5.

Для всех вопросов применяются следующие критерии:

- 5 баллов ставится при полном аргументированном ответе на задание; ответ должен отличаться логической последовательностью, четкостью, умением делать выводы и анализировать, обобщать знания основной и дополнительной литературы, умением пользоваться понятийным аппаратом, знанием проблем.

- 4 балла ставится при достаточно аргументированном ответе. Ответ должен отличаться логичностью, четкостью, знанием учебной литературой по теме вопроса. Возможны некоторые упущения при ответе, однако основное содержание вопроса должно быть раскрыто полно.

- 3 балла ставится при неполном, слабо аргументированном ответе, свидетельствующем об элементарных знаниях учебной литературы.

- 0 баллов ставится при незнании и непонимании экзаменационного вопроса.

Уровень профессиональной подготовки выпускника определяется оценкой по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» ставится при условии, что студент набрал не менее 25 баллов.

Оценка «хорошо» - не менее 19 баллов не более 24.

Оценка «удовлетворительно» - не менее 10 баллов не более 18.

Оценка «неудовлетворительно» - не более 9 баллов.

5.2.5 Организация и проведение государственного экзамена

В состав экзаменационной комиссии должны входить: председатель и члены комиссии (преподаватели, специалисты по каждой из входящей в экзамен дисциплине).

Экзамен проводится в письменной форме (решение задач и ответы на теоретические вопросы экзаменационного билета).

Длительность подготовки к государственному экзамену 2 часа.

Результаты экзамена объявляются студентам в тот же день после оформления

протоколов заседания ГЭК в установленном порядке и вносятся в зачетные книжки и ведомости. Оценка «неудовлетворительно» вносится только в ведомость. Образец оценочного листа государственного экзамена указан в Приложении В.

Студент, получивший оценку «неудовлетворительно» по государственному экзамену, не допускается к защите ВКР. Апелляции по выставленным оценкам не принимаются.

6. Выпускная квалификационная работа

6.1 Общие положения

Выпускная квалификационная работа – форма итогового аттестационного испытания выпускников ВГУ по направлению 080500 Бизнес-информатика(Бакалавр), предусмотренная федеральным государственным стандартом высшего профессионального образования (пункт 8.6. ФГОС высшего профессионального образования по направлению подготовки 080500 «Бизнес-информатика» (квалификация (степень) «бакалавр»).

Подготовка бакалаврской работы проводится студентом на протяжении заключительного года обучения, является проверкой качества полученных студентом теоретических знаний, практических умений и навыков, сформированных общекультурных и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

Утверждение тем ВКР, назначение руководителей и консультантов, организация выполнения ВКР определяется требованиями, изложенными в стандарте университета СТ ВГУ 1.3.02 – 2009 – Система менеджмента качества. Итоговая государственная аттестация. Общие требования к содержанию и порядок проведения.

К защите ВКР допускается обучающийся, успешно завершивший в полном объеме освоение ООП в соответствии с учебным планом, успешно прошедший государственный экзамен и полностью выполнивший задание кафедры на выполнение ВКР.

Задание на выполнение ВКР выдается студенту после утверждения темы Ученым советом факультета. Форма задания на выполнение ВКР приведена в Приложении Г.

Темы работ утверждаются Ученым Советом факультета по представлению заведующих кафедрами.

Тема бакалаврской работы может иметь прикладное и теоретическое значение.

Студенты должны иметь возможность выбора темы и руководителя.

Перечень примерных тем бакалаврских работ разрабатывается преподавателями кафедры, обсуждается на заседании кафедры и утверждается заведующим кафедрой.

Тематика ВКР, предлагаемая студентам по направлению 080500 Бизнес-информатика(Бакалавр):

- Математическое моделирование социально-экономических процессов и объектов.
- Математические модели, методы и алгоритмы управления в экономических и социальных системах.
- Исследование операций.
- Системный анализ и математическое моделирование сложных объектов.
- Моделирование финансовых рынков.
- Построение и программная реализация моделей, методов и алгоритмов дискретной оптимизации.
- Модели и методы принятия решений в условиях неопределенности.
- Модели и системы нечеткого управления.
- Нечеткое лингвистическое моделирование.
- Нейросетевое моделирование и прогнозирование.
- Проектирование и разработка профессионально ориентированных программных продуктов.
- Проектирование и разработка информационных систем с применением современных СУБД.
- Программное обеспечение научных исследований (по областям – механика, прикладная математика, физика, науки о земле, образование).
- Моделирование и анализ бизнес-процессов
- Проектирование информационных систем

- Разработка архитектуры предприятия

6.2 Структура и содержание бакалаврской работы

Структура бакалаврской работы должна включать следующие разделы:

титульный лист;

содержание;

введение;

основная часть;

заключение;

список использованных источников (литературы);

приложения.

Титульный лист должен быть оформлен в соответствии с Приложением Д.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы, четко формулируется цель исследования, ставятся конкретные задачи, определяется объект и предмет исследования и кратко описывается структура работы.

Основная часть бакалаврской работы включает главы и параграфы (как, правило, 2-5 глав) в соответствии с логической структурой изложения. Название главы не должно дублировать название темы, а название параграфов - названия глав.

В заключении подводятся итоги исследования и делаются обобщающие выводы. Заключение представляет собой анализ полученных результатов, формулировку нового, внесенного автором в изучение и решение проблемы.

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, которые использовались при написании бакалаврской работы, в числе которых:

законы Российской Федерации (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);

указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);

постановления правительства Российской Федерации (в той же очередности);

нормативные акты, инструкции;

иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные отчеты и др.);

монографии, учебники, учебные пособия;

авторефераты диссертаций;

научные статьи;

Интернет - источники.

Список использованных для выполнения ВКР источников оформляется в соответствии с требованиями: ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»; ГОСТ 7.12-77 «Сокращение русских слов и словосочетаний в библиографическом описании»; ГОСТ 7.11-78 «Сокращение слов и словосочетаний на иностранных языках в библиографическом описании»; ГОСТ 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления». Пример библиографического описания приведены в Приложении 3.

Группировка источников, монографических исследований и статей в списке использованной литературы может осуществляться по алфавиту или хронологическому принципам. Если в списке представлена литература на разных языках, то книги располагаются последовательно: на русском языке, на языках с кириллическим алфавитом; на языках с латинским алфавитом, на языках с оригинальной графикой.

В приложения могут быть вынесены рисунки, таблицы, графики, диаграммы, иллюстрации, программные коды.

По желанию обучающегося разрешается представление и защита ВКР на иностранном языке. Для организации защиты такой работы необходимо:

– представить, кроме собственно квалификационной работы, развернутый реферат ВКР на русском языке, включающий титульный лист (в соответствии с Приложением Д), содержание, выводы по разделам и заключение (выводы) по работе, эти материалы должны быть размножены по числу членов ГЭК;

– обеспечить присутствие переводчика на заседании ГЭК;

– включить в состав ГЭК по усмотрению председателя одного-двух членов из числа преподавателей ВГУ, владеющих иностранным языком.

По ходу заседания ГЭК присутствующие могут выступать (задавать вопросы) как на иностранном, так и на русском языке.

6.3 Общие требования к оформлению бакалаврских работ

К ВКР предъявляются следующие требования:

– соответствие названия работы направлению подготовки/специальности, ее содержанию, современному состоянию развития науки и техники, производства, четкая целевая направленность, актуальность;

– логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах;

– достоверность полученных результатов и обоснованность выводов;

– корректное и профессиональное изложение специальной информации с учетом принятой научной терминологии;

– оформление ВКР в соответствии с установленными в Университете требованиями и современными стандартами.

Бакалаврская работа оформляется в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, ЕСТД и ЕСПД, а также стандарта ГОСТ 7.32-91 (ИСО 5966-82) «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Текст работы должен быть выполнен печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Для основного текста рекомендуется шрифт Times New Roman 14 размера, полуторный интервал. Поля: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см; левое – 3 см для переплета, правое – 1 см. Нумерация страниц должна быть сквозной, номер страницы проставляется арабскими цифрами в центре листа внизу страницы. Таблицы, рисунки, диаграммы, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию. Титульный лист не нумеруется, содержание начинается со страницы 2.

Допускается оформлять иллюстрации и таблицы на листах формата А3 (297 × 420 мм). Иллюстрации, фотографии и таблицы, выполненные на листах меньшего чем А4 формата или на прозрачном носителе, следует наклеивать по контуру на листы бумаги формата А4.

Исправления в тексте (отдельные слова, формулы, символы) следует наносить пастой черного цвета.

Объем бакалаврской работы жестко не нормируется, рекомендовано составляет от 30 до 80 страниц через полтора интервала. Библиография включает 10-15 наименований.

Ответственность за правильность оформления ВКР и верность приведенных в ней результатов (в том числе цитируемых) несет студент.

6.4 Процедура защиты выпускных квалификационных работ

При подготовке бакалаврской работы каждому студенту назначается руководитель.

Руководители бакалаврских работ утверждаются Ученым советом факультета по представлению заведующего кафедрой из числа сотрудников кафедры, имеющих, как правило, ученую степень или ученое звание. По решению Ученого совета факультета допускается назначение руководителями ВКР преподавателей кафедры без ученой степени, ведущих активную научную работу, а также ведущих специалистов предприятий,

организаций, учреждений, являющихся потребителями кадров данного профиля.

Если тематика выпускной квалификационной работы предполагает использование материалов, методов исследования других областей знаний, то по решению Ученого совета факультета могут быть назначены консультанты.

Защита бакалаврских работ проводится в соответствии с расписанием.

Готовность ВКР к защите определяется решением заседания кафедры не позднее, чем за 2 недели до установленной даты защиты.

Готовая ВКР представляется на выпускающую кафедру не позднее, чем за 2 дня до срока защиты. Работа считается готовой при наличии на титульном листе подписей студента, руководителя, консультанта.

Допуск к защите фиксируется подписью заведующего кафедрой на титульном листе ВКР.

В ГЭК до начала заседания экзаменационной комиссии по защите бакалаврских работ представляются следующие документы:

- зачетные книжки с соответствующей отметкой о допуске к ИГА;
- ВКР с допуском к защите в виде подписи заведующего кафедрой на титульном листе;
- задание на ВКР;
- отзыв руководителя ВКР, оформленный в соответствии с установленными требованиями (Приложение Е);
- другие материалы, характеризующие научную и практическую деятельность выпускника.

Защита бакалаврских работ проходит на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава и председателя ГЭК. В исключительных случаях председатель может поручить свои функции одному из членов ГЭК.

Процедура защиты каждого студента предусматривает:

- представление председателем ГЭК защищаемого студента, оглашение темы работы, руководителя;
- доклад студента по результатам работы (10-15 минут с акцентом на собственные исследования, расчеты и результаты);
- вопросы студенту со стороны членов комиссии и со стороны присутствующих на публичной защите;
- выступление руководителя ВКР;
- дискуссия по ВКР;
- заключительное слово, защищаемого (1-2 минуты).

Отзыв отсутствующего по уважительным причинам руководителя ВКР зачитывает председатель ГЭК.

По окончании всех запланированных на данное заседание защит ГЭК проводит закрытое совещание, на котором определяются оценки по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Процедура обсуждения устанавливается председателем ГЭК. В спорных случаях рекомендуется выносить решение простым большинством голосов членов ГЭК. При равенстве голосов решающим является голос председателя ГЭК.

Решение по каждой ВКР фиксируется в оценочном листе ВКР (Приложение Ж).

Каждое заседание ГЭК завершается объявлением оценок по бакалаврским работам, рекомендаций для поступления в аспирантуру, рекомендаций к внедрению результатов ВКР в учебный процесс, в производство и т.д., рекомендаций к опубликованию. Эта часть заседания ГЭК является открытой.

Результаты защиты бакалаврских работ объявляются студентам в тот же день после оформления протоколов заседания ГЭК в установленном порядке и вносятся в зачетные книжки и ведомости. Оценка «неудовлетворительно» вносится только в

ведомость.

Апелляции по выставленным оценкам не принимаются.

6.5 Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Критериями оценки ВКР обучающегося по направлению 080500 Бизнес-информатика(бакалавр) являются: компетентность в исследуемой предметной области, качество постановки задачи, обоснование выбора и/или знание метода решения и уровень его реализации, уровень программной реализации (при условии, что она является неотъемлемой частью ВКР), качество изложения материала ВКР, наглядное представление результатов исследования (плакаты, презентации, печатный материал), ответы на вопросы, оценка руководителя, наличие публикаций и/или внедрений.

Компетентность в исследуемой предметной области оценивается баллами от 1 до 3:

- 3 балла ставится, если предметная область изучена хорошо;
- 2 балла – при неполном знании предметной области;
- 1 балл – при слабом знании предметной области.

Качество постановки задачи оценивается баллами от 1 до 3:

- 3 балла ставится, если постановка задачи сформулирована грамотно и четко;
- 2 балла – постановка задачи сформулирована нечетко;
- 1 балл – постановка задачи сформулирована нечетко и с погрешностями.

Обоснование выбора и/или знание метода решения и уровень его реализации оценивается баллами 1, 4, 8:

- 8 баллов ставится при полном обосновании выбора и/или знании метода решения и качественной его реализации;
- 4 балла – при неполном знании метода решения и качественной его реализации;
- 1 балл – при наличии ошибок в описании и реализации метода решения.

Качество изложения материала ВКР оценивается баллами от 1 до 3:

- 3 балла ставится, если материал изложен грамотно и четко;
- 2 балла – если изложение материала содержит не более 2 нечетких формулировок;
- 1 балл – изложение материала в основном верное, но содержит нечеткие формулировки (более 2) или ошибочные утверждения.

Наглядное представление результатов исследования оценивается баллами от 0 до 2:

- 2 балла ставится при условии, что наглядное представление полностью охватывает содержание работы;
- 1 балл – наглядное представление не полно отражает основное содержание работы;
- 0 баллов – наглядное представление отсутствует или не отражает суть работы и полученных результатов.

Ответы на вопросы оцениваются баллами от 0 до 3:

- 3 балла ставится, если ответы на вопросы полные и обоснованные;
- 2 балла – неполные ответы на вопросы;
- 1 балл – ответы содержат ошибки и неточности;

0 баллов – неверные ответы на вопросы или ответы отсутствуют.

Оценка руководителя определяется баллами 5, 4, 3, 0:

- 5 баллов, если оценка руководителя «отлично»;
- 4 балла – «хорошо»;
- 3 балла – «удовлетворительно»;
- 0 балла – «неудовлетворительно».

Наличие публикаций и/или внедрений оценивается баллами 0 или 2:

2 балла ставится, если публикации и/или внедрение по теме диплома есть;

0 баллов – нет.

Уровень программной реализации учитывается при условии, что она является неотъемлемой частью ВКР. Является ли компьютерная реализация неотъемлемой частью ВКР, определяется руководителем ВКР.

Уровень программной реализации оценивается по следующим критериям: интерфейс пользователя, структурированность программы и наличие комментариев, освоение среды разработки и выполнения программы. Каждый из этих критериев оценивается баллами от 0 до 2.

Интерфейс пользователя оценивается следующим образом:

2 балла – наглядный вывод запросов к пользователю, полнота запросов, удобное и полное представление данных;

1 балл – набор запросов неполный, в выводе результатов имеются неточности;

0 баллов – неполный набор запросов, неполный вывод результатов.

Структурированность программы и наличие комментариев:

2 балла – программа структурирована, комментариев достаточно;

1 балл – программа структурирована, комментариев недостаточно;

0 баллов – программа не структурирована.

Освоение среды разработки и выполнения программы:

2 балла – основные возможности среды освоены;

1 балл – основные возможности среды освоены частично;

0 баллов – допущены ошибки при работе в среде.

Количество баллов, полученное по каждому критерию, суммируется. ВКР оценивается по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Если в ВКР компьютерная реализация является неотъемлемой частью, то уровень программной реализации учитывается, и:

оценка «отлично» ставится, если сумма баллов по критериям не менее 29, что соответствует повышенному уровню сформированности компетенций;

оценка «хорошо» - не менее 21 не более 28, что соответствует базовому уровню сформированности компетенций;

оценка «удовлетворительно» - не менее 12 не более 20, что соответствует пороговому уровню сформированности компетенций;

оценка «неудовлетворительно» - менее 12.

Если в ВКР компьютерная реализация не является неотъемлемой частью, то уровень программной реализации не учитывается, и:

оценка «отлично» ставится, если сумма баллов по критериям не менее 23, что соответствует повышенному уровню сформированности компетенций;

оценка «хорошо» - не менее 18 не более 22, что соответствует базовому уровню сформированности компетенций;

оценка «удовлетворительно» - не менее 10 не более 17, что соответствует пороговому уровню сформированности компетенций;

оценка «неудовлетворительно» - менее 10.

Решение государственной экзаменационной комиссии и повторное прохождение итоговой государственной аттестации принимаются в соответствии со СТ ВГУ 1.3.02 – 2009 – Система менеджмента качества. Итоговая государственная аттестация. Общие требования к содержанию и порядок проведения.

**Приложение А
(обязательное)**

**Образец контрольно-измерительного материала
МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВПО “ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”**

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ГАК

подпись, расшифровка подписи

_____.____.20__

Направление подготовки / специальность Бизнес-информатика 080500
шифр, наименование

Государственный экзамен Междисциплинарный
наименование дисциплины; междисциплинарный

Контрольно-измерительный материал №1

1. Спрос. Предложение. Равновесие. Факторы, влияющие на изменение равновесной цены.
2. Дисперсионный анализ.
3. Внешняя и внутренняя среда управления: система взаимосвязи
4. Понятие логистической системы. Цели и принципы построения логистических систем. Формы организации логистических систем. Макро- и микрологистические системы. Классификация микрологистических систем. Основные элементы логистической системы: звено, цепь и канал. Схема взаимодействия звеньев простой логистической системы по товарным, информационным и финансовым потокам. Логистическая цепь и ее параметры. Схема логистической цепи, ориентированной по материальным, информационным и финансовым потокам.
5. Бизнес-процессы: термины и определения
6. Политика безопасности. Типы моделей политики безопасности.
7. Понятие хранилища данных: определение по Инмону. Архитектура систем Business Intelligence.
8. Массивы. Сортировки.
9. Привести ЗЛП к каноническому виду.

$$4x_1 + x_2 - 2x_3 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + x_3 \geq 4 \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -5 \\ x_1 + x_2 - x_3 \leq 8 \end{cases}$$

$$x_1 \leq 0; x_2, x_3 \geq 0$$

Председатель ГЭК

подпись, расшифровка подписи

**Приложение Б
(обязательное)**

Форма листа ответа на контрольно-измерительный материал

Направление подготовки / специальность – 080500 Бизнес-информатика

Государственный экзамен _____
наименование дисциплины; междисциплинарный

Фамилия, имя, отчество студента _____

Лист ответа на контрольно-измерительный материал № ____

**Приложение В
(обязательное)**

**Образец оценочного листа государственного экзамена
Оценочный лист государственного экзамена**

Факультет прикладной математики, информатики и механики

Направление 080500 Бизнес-информатика

Дата экзамена __.__.20__

№	ФИО студента	№ КИМа	№ задания, баллы									Сумма баллов по 6 лучшим заданиям	Итоговая оценка	Подписи членов комиссии
			1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1														
2														
3														
...														

Председатель ГЭК

< Подпись > <Расшифровка подписи>

**Приложение Г
(обязательное)**

**Форма задания на выполнение
выпускной квалификационной работы**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
“ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

Факультет прикладной математики, информатики и механики

Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой

подпись, расшифровка подписи
___.___.20__

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
СТУДЕНТА _____**

фамилия, имя, отчество

1. Тема работы _____, утверждена решением ученого совета факультета ПММ _____ от __.__.20__
2. Направление подготовки / специальность 080500 Бизнес-информатика
3. Срок сдачи студентом законченной работы __.__.20__
4. Календарный план: (строится в соответствии со структурой ВКР)

№	Структура ВКР	Сроки выполнения	Примечание
	Введение		
	Глава 1.		
	1.1.		
	1.2.		
	...		
	Глава 2.		
	2.1.		
	2.2.		
	...		
	Заключение		
	Библиография		
	Приложения		

Студент

Подпись

расшифровка подписи

Руководитель

Подпись

расшифровка подписи

Приложение Д
(обязательное)

Форма титульного листа выпускной квалификационной работы

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
“ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

Факультет прикладной математики, информатики и механики

Кафедра <Наименование кафедры>

<Тема выпускной квалификационной работы>

Бакалаврская работа

Направление 080500 Бизнес-информатика

Допущено к защите в ГАК

Зав. кафедрой <Подпись> <расшифровка> <ученая степень, звание> __.__.20__

Студент <Подпись> <расшифровка подписи> <ученая степень, звание>

Руководитель <Подпись> <расшифровка подписи> <ученая степень, звание>

Консультант <Подпись> <расшифровка подписи> <ученая степень, звание>

Воронеж 20__

Приложение Ж (обязательное)

Образец оценочного листа выпускной квалификационной работы
Оценочный лист выпускной квалификационной работы бакалавра

Факультет прикладной математики, информатики и механики

Направление 080500 Бизнес-информатика

Дата защиты ___.__.20__

Номер ГЭК _____ Председатель ГЭК <Фамилия И. О.>

№	студента Фамилия имя отчество	Критерии оценки, баллы										Рекомендации ГЭК	Оценка ГЭК	Сумма баллов		
		Замечания, дополнительные критерии	Наличие публикаций и/или внедрений	Оценка руководителя	Наглядное представление работы	Ответы на дополнительные вопросы	Изложение материала ВКР	Уровень программной реализации	Обоснование выбора, знание и реализация метода решений	Качество постановки задачи	Компетентность в предметной области					
1																
2																
3																

Экзаменатор <Подпись> <Расшифровка подписи>

Приложение 3

Примеры библиографического описания

(См. сайт Зональной Научной библиотеки ВГУ. – (www.lib.vsu.ru))

Примеры библиографического описания (для списков литературы)

1. Книга под фамилией автора

Описание книги начинается с фамилии автора, если авторов у книги не более трех.

Один автор

Бирюков П. Н. Международное право : учеб. пособие / П. Н. Бирюков. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юристъ, 2000. – 416 с.

Два автора

Винников А. З. Дорогами тысячелетий : Археологи о древней истории Воронежского края / А. З. Винников, А. Т. Синюк. – 2-е изд., испр. и доп. – Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2003. – 280 с.

Три автора

Степин В. С. Философия науки и техники : учеб. пособие для вузов / В. С. Степин, В. Г. Горохов, И. А. Розов. – М. : Гардарика, 1996. – 400 с.

2. Книга под заглавием

Описание книги начинается с заглавия, если она написана четырьмя и более авторами. На заглавие описываются коллективные монографии, сборники статей и т.п. Сведения, взятые не с титульного листа, заключаются в квадратные скобки.

Государственная и местная власть : правовые проблемы : Россия – Испания : сб. науч. тр. – Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2000. – 312 с.

Культурология : учеб. пособие для вузов / [под ред. А. И. Марковой]. – 3-е изд. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 315 с.

Если у книги четыре или более авторов, то после заглавия за косой чертой (/) в области ответственности приводится первый из них с добавлением [и др.].

Практикум по уголовному праву. Часть общая / К. А. Панько [и др.]. – Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2001. – 128 с.

3. Статья из журнала

Адорно Т. В. К логике социальных наук / Т. В. Адорно // Вопр. философии. – 1992. – № 10. – С. 76–86.

Кряжков В. Административные суды : какими им быть? / В. Кряжков, Ю. Стариков // Рос. юстиция. – 2001. – № 1. – С. 18–20.

Шпак В. Ю. Анализ аксиом политики, власти и правосознания : на основе работ И. А. Ильина / В. Ю. Шпак, В. В. Макеев, А. А. Паршина // Философия права. – 2000. – № 2. – С. 28–32.

Первоначальная, полная редакция проекта учреждения министерств : опыт реконструкции 1802 г. // Отеч. история. – 2002. – № 6. – С. 155–162.

4. Статья из газеты

Шереметьевский Н. Банк сильнее и губернатора, и прокурора / Н. Шереметьевский // Парламент. газ. – 2001. – 13 нояб.

Если газета имеет более 8 страниц, в описании приводится номер страницы, на которой помещена статья.

Козлов М. Очеловеченность человека / М. Козлов // Кн. обозрение. – 2001. – 4

июня. – С. 10.

5. Статья из продолжающегося издания

Арапов А. В. Идея Священного брака в русской философии Серебряного века / А. В. Арапов // Вестн. Воронеж. гос. ун-та. Сер.1, Гуманитар. науки. – 1998. – № 2. – С. 223–230.

Леженин В. Н. Развитие положений римского частного права в российском гражданском законодательстве / В. Н. Леженин // Юрид. зап. / Воронеж. гос. ун-т. – 2000. – Вып. 11. – С. 19–33.

6. Статья из сборника

Глухова А. В. Политическая конфликтология между старыми и новыми подходами / А. В. Глухова // Конфликтология – теория и практика. – СПб., 2003. – С. 20–32.

Астафьев Ю. В. Судебная власть : федеральный и региональный уровни / Ю. В. Астафьев, В. А. Панюшкин // Государственная и местная власть : правовые проблемы : Россия – Испания. – Воронеж, 2000. – С. 75–92.

7. Статья из собрания сочинений

Локк Дж. Опыт о веротерпимости / Дж. Локк // Собр. соч. : в 3 т. / Дж. Локк. – М., 1985. – Т. 3. – С. 66–90.

Асмус В. Метафизика Аристотеля / В. Асмус // Соч. : в 4 т. / Аристотель. – М., 1975. – Т. 1. – С. 5–50.

8. Рецензия

Боков С. Н. [Рецензия] / С. Н. Боков // Вопр. психологии. – 1999. – № 6. – С. 140–141. – Рец. на кн.: Словарь-справочник по психодиагностике / Л. Ф. Бурлачук, С. М. Морозов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юристъ, 2000. – 416 с.

Макушин А. В. [Рецензия] / А. В. Макушин, А. Ю. Минаков // Отеч. история. – 2002. – № 5. – С. 203–205. – Рец. на кн.: Политические партии России : страницы истории. – М. : Моск. гос. ун-т, 2000. – 352 с.

Жилинский С. Э. Конкурентное право как научная дисциплина / С. Э. Жилинский // Государство и право. – 2001. – № 1. – С. 104–106. – Рец. на кн.: Конкурентное право : (правовое регулирование конкуренции) / К. Ю. Тотьев. – М. : Изд-во РДЛ, 2000. – 352 с.

9. Нормативные акты

О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации : Федер. закон Рос. Федерации от 31 мая 2001 г. № 73–ФЗ // Ведомости Федер. Собр. Рос. Федерации. – 2001. – №17. – Ст. 940. – С. 11–28.

О борьбе с международным терроризмом : постановление Гос. Думы Федер. Собр. Рос. Федерации от 20 сент. 2001 г. № 1865–III ГФ // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2001. – № 40. – Ст. 3810. – С. 8541–8543.

Жилищный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 188–ФЗ : (с изм. и доп.) // Гарант : [сайт информ.-правовой компании]. – URL: <http://www.garant.ru/law/12038291-000.htm> (дата обращения: 07.11.2008).

10. Авторефераты диссертаций

Кунаева Н. В. Дискурсивный анализ высказываний в ситуации возражения : (на материале английского языка) : автореф. дис. ... канд. филол. наук / Н. В. Кунаева. – Воронеж, 2009. – 23 с.

11. Библиографическое описание ресурсов из Internet

Коротких Л. М. Религия древних иберов / Л. М. Коротких // Commentarii de Historia : электрон. журн. – 2002. – № 6 (дек.). – URL: <http://www.main.vsu.ru/~CdH/Articles/06-02a.htm> (дата обращения: 12.12.2007).

Лэтчфорд Е. У. С Белой армией в Сибири / Е. У. Лэтчфорд // Восточный фронт армии адмирала А. В. Колчака : [сайт]. – URL: <http://east-front.narod.ru/memo/latchford.htm> (дата обращения: 19.01.2009).

Русское православие : [сайт]. – URL: <http://www.ortho-rus.ru/> (дата обращения:

08.05.2009).

12. Архивные материалы

Доклад начальника Главного управления по делам печати Н. Татищева министру внутренних дел, 1913 г. // РГИА. Ф. 785. Оп. 1. Д. 188. Л.307.

[О первых заседаниях Воронежского краеведческого общества. 1924 г.] // ГАВО. Ф. 904. Оп. 1. Д. 3. Л. 16.

УДК 378.1:006

Ключевые слова: стандарт университета, итоговая государственная аттестация, государственные экзамены, выпускная квалификационная работа, профессиональная образовательная программа, направление подготовки, бакалавр

РЕКТОР ВГУ



Д.А. Ендовицкий

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ



А.И. Шашкин