

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
ПО ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**

**НАПРАВЛЕНИЕ:
38.03.05–БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА
(бакалавриат)**

**КРАСНОДАР
2015**

АВТОРЫ:

Барановская Т.П., Курносое С.А.,
Яхонтова И.М., Вострокнутов А.Е., Ефанова Н.В., Иванова Е.А.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Ключко В.И.

доктор технических наук, профессор, профессор кафедры
вычислительной техники и автоматизированных систем управления
Кубанского государственного технологического университета

Методическое пособие по итоговой государственной аттестации выпускников. Специальность: 38.03.05 – Бизнес-информатика (бакалавриат) / Под ред. проф. С.А. Курносова. – Краснодар: ФГОУ ВПО КубГАУ, 2015. – 61с.

Методическое пособие предназначено для выпускников Кубанского государственного аграрного университета по специальности 38.03.05 – Бизнес-информатика (бакалавриат) и регламентирует требования по подготовке к государственной аттестации выпускников и место выпускной квалификационных работ в ней, подробно представлены элементы и структура выпускной квалификационной работы, технология ее выполнения, оформления и защиты.

ВВЕДЕНИЕ

Методическое пособие предназначено для выпускников Кубанского государственного аграрного университета по специальности 080500 Бизнес-информатика (бакалавриат) и регламентирует требования по подготовке к государственной аттестации выпускников и место выпускной квалификационных работ в ней, подробно представлены элементы и структура выпускной квалификационной работы, технология ее выполнения, оформления и защиты, включая оформление всех необходимых документов.

В 1-м разделе излагается содержание итоговой государственной аттестации.

Во 2-м разделе формулируются требования к выпускнику и к руководителю выпускной квалификационной работы.

В 3-м разделе подробно рассматривается порядок выполнения, оформления и защиты выпускной квалификационной работы.

В пособии приведен список использованной литературы и приложения, включающие примеры основных документов, пример содержания выпускной квалификационной работы; примерные темы выпускной квалификационных работ, примерный перечень дисциплин итогового государственного междисциплинарного экзамена и их содержание по специальности.

1 ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

1.1 Содержание итоговой государственной аттестации

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании» [2] освоение образовательных программ высшего профессионального образования (ВПО) завершается обязательной итоговой аттестацией выпускников вузов. Она проводится в аккредитованных высших учебных заведениях (их филиалах) по всем основным образовательным программам высшего профессионального образования, имеющим государственную аккредитацию.

Цель итоговой государственной аттестации - установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования – ФГОС ВПО (включая федеральный, национально-региональный и компонент образовательного учреждения).

Согласно Положению об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, к итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав итоговой государственной аттестации, допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) высшего профессионального образования, разработанной вузом в соответствии с требованиями ФГОС ВПО.

Итоговая государственная аттестация направлена на формирование следующих компетенций:

а) общекультурные:

– осознает сущность и значение информации в развитии современного общества; владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-12);

– имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);

б) профессиональные:

– проводить анализ архитектуры предприятия (ПК-1);

- проводить исследование и анализ рынка ИС и ИКТ (ПК-2);
- выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом (ПК-3);
- проводить анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ (ПК-4);
- организационно-управленческая деятельность:
 - проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий (ПК-5);
 - управлять контентом предприятия и Интернет-ресурсов, управлять процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов) (ПК-7);
 - использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты деятельности предприятия (ПК-8);
 - использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий (ПК-9);
 - выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-14);
 - проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов (ПК-15);
 - осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами (ПК-16);
 - проектировать архитектуру электронного предприятия (ПК-17);
 - разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет-ресурсов (ПК-18);
- научно-исследовательская деятельность:
 - использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования (ПК-19);
 - использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-20);

- готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований (ПК-21);
- описывать целевые сегменты ИКТ-рынка (ПК-26);
- разрабатывать бизнес-планы создания новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ (ПК-27);
- использовать лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг (ПК-28).

В состав итоговой государственной аттестации выпускников вузов входят два вида итоговых аттестационных испытаний [1, 2, 4]:

- государственный экзамен;
- защита выпускной квалификационной работы (выпускной квалификационной работы).

Для направления 38.03.05 – «Бизнес-информатика» этот перечень обязательных итоговых аттестационных испытаний подтвержден ФГОС ВПО [1] и решением Ученого совета Кубанского государственного аграрного университета. Для квалификации бакалавра направления «Бизнес-информатика» профиль «Архитектура предприятия» итоговая работа выполняется в виде **выпускной квалификационной работы** и является обязательной.

Только при условии успешного прохождения этих установленных видов итоговых аттестационных испытаний, выпускнику КубГАУ присваивается квалификация информатик и выдается диплом государственного образца о высшем профессиональном образовании. Это положение распространяется на выпускников, обучающихся по всем формам получения ВПО [4].

Тематика выпускных квалификационных работ по специальности 38.03.05 – «Бизнес-информатика» определяются Ученым советом факультета прикладной информатики (ФПИ) КубГАУ и утверждаются ректором университета. Студенту предоставляется право самостоятельного выбора темы выпускной квалификационной работы из примерной тематики работ, предлагаемых университетом (приложение 8), а также использовать свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Для помощи в подготовке выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель и при необходимости консультанты.

Выпускные квалификационные работы подлежат рецензированию в порядке, установленном в данном методическом пособии.

На основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов РФ [4], ГОС ВПО по специальности 080500 Бизнес-информатика (бакалавриат) [1] и рекомендаций учебно-методических объединений (УМО) вузов Ученым советом КубГАУ установлен следующий порядок проведения государственных аттестационных испытаний.

1. Не позднее, чем за полгода до начала итоговой государственной аттестации, кафедры ФПИ КубГАУ для выпускников разрабатывают (корректирует) программу итогового государственного междисциплинарного экзамена и методические материалы по подготовке к сдаче госэкзамена и защите выпускных квалификационных работ.

2. Утвержденная руководством КубГАУ программа и методические материалы сразу же доводятся до выпускников путем обеспечения каждого из них этими документами. В методических материалах обязательно должны быть представлены примерные вопросы для подготовки к государственному экзамену и методические рекомендации по выполнению, оформлению и представлению государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) выпускной квалификационной работы (см. приложения 1-8). Для подготовки выпускников создаются необходимые условия и проводятся консультации.

3. В сроки, установленные программой итогового государственного междисциплинарного экзамена и индивидуальными календарными планами выполнения выпускной квалификационных работ, выпускники готовятся к итоговым аттестационным испытаниям и проходят их в государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) КубГАУ.

1.2 Проведение государственных испытаний

Итоговая государственная аттестация бакалавра направления «Бизнес-информатика» профиль «Архитектура предприятия» проводится ГЭК, созданной приказом КубГАУ. Председатель, возглавляющий ГЭК:

- организует и контролирует деятельность аттестационной комиссии по приему государственного экзамена и экзаменационной комиссии по защите выпускной квалификационной работы;
- обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается Министерством сельского хозяйства Российской Федерации. Как правило, не должен работать в КубГАУ, быть доктором наук, профессором по профилю специальности «Бизнес-информатика». ГЭК по специальности действует в течение одного календарного года.

Аттестационная и экзаменационная комиссии формируются из профессорско-преподавательского состава и научных работников КубГАУ, а также лиц, приглашаемых из сторонних организаций: специалистов предприятий, учреждений и организаций – потребителей кадров, ведущих преподавателей и научных работников других вузов. По решению ученого совета высшего учебного заведения по итоговым аттестационным испытаниям может быть сформировано несколько экзаменационных комиссий. Председатели экзаменационных комиссий по отдельным видам итоговых аттестационных испытаний являются заместителями председателя государственной аттестационной комиссии.

Основными функциями ГЭК по направлению «Бизнес-информатика» являются:

- определение соответствия уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС ВПО;
- принятие решения о присвоении квалификации по результатам итоговых аттестационных испытаний и выдаче выпускнику КубГАУ диплома государственного образца о ВПО;

Выпускники сначала сдают государственный экзамен, а затем защищают свои выпускные квалификационные работы.

Аттестационное испытание по государственному экзамену состоит в сдаче итогового государственного междисциплинарного

экзамена по основной образовательной программе подготовки информатика в КубГАУ.

Цель итогового государственного междисциплинарного экзамена – дать комплексную оценку знаний, умений и навыков, полученных выпускником за период обучения в вузе в области ИТ-решений, поддерживающих бизнес-стратегию организации и принимаемых в рамках архитектуры предприятия на основе использования комплекса моделей, методик и инструментальных средств для проектирования, анализа, оценки и совершенствования бизнес-процессов, данных, используемых в этих бизнес-процессах, прикладных систем, способных обрабатывать эти данные и технологической инфраструктуры, обеспечивающей работу этих приложений.

Он включает вопросы, тесты (задачи) по основным образовательным программам профессиональной подготовки информатика и предполагает письменный ответ экзаменуемого на теоретические вопросы.

Перечень уточненных теоретических вопросов для подготовки к сдаче итогового государственного междисциплинарного экзамена предоставляется выпускникам накануне их подготовки к этому виду итогового аттестационного испытания.

К защите выпускной квалификационной работы (диплома) допускаются только лица, успешно сдавшие государственный междисциплинарный экзамен.

Аттестационное испытание по защите выпускной квалификационной работы состоит в публичной защите выпускной квалификационной работы на открытом заседании экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Защита дипломов происходит в последовательности, установленной в списке защищающихся на данном заседании ГЭК.

Выпускная квалификационная работа бакалавра представляет собой законченную разработку, в которой:

– сформулирована актуальность, указывается место и роль решаемой задачи информационного обеспечения деятельности человека в конкретной сфере;

– анализируется литература и информация, полученная с помощью глобальных вычислительных сетей по тематике исследования в конкретных предметных областях;

– определяются и конкретно описываются выбранные выпускником объемы, методы и средства решаемой задачи, иллюстрируемые данными и формами выходных документов, используемых при реализации поставленной задачи информационного обеспечения на модельном примере;

– анализируются предлагаемые выпускником пути и способы решения поставленной задачи, оценивается экономическая, техническая и (или) социальная эффективность их внедрения в реальную информационную среду экономики.

Выпускник докладывает суть и результаты выполненной работы (прежде всего то, что сделал непосредственно сам) и отвечает на вопросы членов экзаменационной комиссии, касающиеся содержания выпускной квалификационной работы и профессиональной подготовки. Затем зачитываются отзыв руководителя и рецензия на работу. Защищаемому предоставляется заключительное слово для ответа на замечания рецензента. После этого экзаменационная комиссия выносит решение об оценке защиты и заносит ее в протокол. Результаты защиты оглашаются выпускникам в конце каждого заседания ГЭК. Итоги обоих видов аттестационных испытаний определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Окончательные решения государственная аттестационная и экзаменационная комиссии принимают на своих закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. Все решения комиссий оформляются протоколами.

При успешном завершении итоговых аттестационных испытаний ГЭК выносит решение о присвоении выпускнику квалификации «бакалавр» по направлению «Бизнес-информатика» и выдаче диплома о высшем профессиональном образовании государственного образца.

Лица, завершившие освоение основной образовательной программы, но не подтвердившие на итоговых аттестационных испытаниях соответствие уровня своей подготовки требованиям ФГОС ВПО (не выполнившие в срок выпускной квалификационную работу или получившие неудовлетворительную оценку на государственном экзамене и/или на защите) отчисляются из университета

приказом ректора с предоставлением права повторной защиты (согласно Положения об итоговой аттестации). Повторные аттестационные испытания назначаются не ранее чем через три месяца и не более чем через пять лет после прохождения итоговой государственной аттестации впервые. Выпускникам, не проходившим итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине (медицинские показания или другие документально подтвержденные исключительные случаи), предоставляется возможность пройти итоговые аттестационные испытания без отчисления из КубГАУ.

2 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНИКУ

2.1 Требования к выпускнику по направлению «Бизнес-информатика»

В соответствии с общей характеристикой направления 080500 Бизнес-информатика (бакалавриат), требованиями ФГОС ВПО, Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов РФ, учебно-методической документации Кубанского государственного аграрного университета по различным направлениям подготовки и специальностям ВПО, методических рекомендаций УМО, **Ученый совет** факультета прикладной информатики (ФПИ) разработал следующую **профессиональную характеристику выпускника** КубГАУ по специальности 080500 Бизнес-информатика (бакалавриат).

Следовательно, **на испытаниях** итоговой государственной аттестации **выпускник должен подтвердить:**

– общекультурную и профессиональную компетентность (определяемую совокупностью «работающих» знаний, умений и навыков, характерных для компетенций, определенных ФГОС ВПО по направлению подготовки);

– уровень специальной экономической подготовки и способность правильно применять знания, умения и навыки из области информационных технологий (свои теоретические знания, результативность их применения) для анализа, оценки и выбора существующих ИТ-решений, проектирования, реализации и сопровождения новых прикладных систем;

– способность к анализу, прогнозу и моделированию информационных процессов в сфере экономики и их созданию;

– умение выполнять работы по совершенствованию бизнес-систем на всех стадиях их жизненного цикла (в соответствии с профилем подготовки);

– способность осуществлять профессиональные функции в рамках одного или более видов деятельности (понимание основных тенденций развития информационных технологий и информационных систем в экономике);

– готовность эффективно обеспечивать экономическую деятельность людей, определяемой:

1) владением экономической теорией;

2) умениями и навыками:

– решения экономических задач (оптимизации процессов обработки экономической информации, управления взаимосвязанными материальными, денежными и информационными потоками в экономике, внедрения в нее методов информатики, создание информационно-логических и имитационных моделей экономических объектов, разработки программного и информационного обеспечения, ориентированного на работу экономистов);

– использования и разработки документации, чтения и перевода профессионально ориентированных текстов на иностранном языке;

– профессионального использования компьютерной техники и коммуникационных средств;

– ориентирования в нестандартных условиях и ситуациях, анализа возникающих проблем, разработки и реализации плана действий;

3) развитой способностью к творческому решению профессиональных задач;

4) устойчивым позитивным отношением к своей профессии, к повышению своей квалификации на «стыке» информатики и экономики;

5) стремлением к непрерывному личностному и профессиональному совершенствованию.

Выпускник направления 080500 Бизнес-информатика (бакалавриат) в целом специализируется на анализе и моделировании архитектуры предприятия, совершенствовании бизнес-системы, организационно-технологических и управленческих аспектах применения методов информатики. В своей практической деятельности бакалавр по направлению «Бизнес-информатика» в основном анализирует, оценивает и моделирует ИТ-решения, выраженные либо обоснованным выбором комплекса готовых прикладных систем, обеспечивающих стратегические потребности бизнес-системы организации, либо созданием новых прикладных систем, а так же совершенствованием уже используемых.

3 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ, ОФОРМЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Практическое выполнение выпускной квалификационной работы предполагает неукоснительное выполнение выпускниками следующих этапов:

1. Определение и утверждение руководителя.
2. Определение и утверждение темы выпускной квалификационной работы.
3. Постановку задания на выполнение выпускной квалификационной работы и согласование его с руководителем.
4. Выполнение выпускной квалификационной работы и решение поставленных в работе задач.
5. Оформление выпускной квалификационной работы.
6. Представление выпускной квалификационной работы руководителю, корректировка работы, получение отзыва руководителя.
7. Просмотр диплома нормоконтролером.
8. Предварительная защита (по решению кафедры).
9. Представление выпускной квалификационной работы заведующему кафедрой и получение допуска к защите.
10. Назначение рецензентов и рецензирование выпускной квалификационной работы.
11. Подготовка к защите выпускной квалификационной работы.
12. Защита.

3.1 Выбор и утверждение руководителя выпускной квалификационной работы

Руководитель выпускной квалификационной работы определяется:

1. По инициативе студента.
2. По инициативе руководителя.
3. По решению заведующего кафедрой или декана.

В любом случае студент пишет заявление на имя декана (в произвольной форме), в котором просит его утвердить тему выпускной квалификационной работы и указывает должность, ученую

степень, ученое звание, фамилию, имя и отчество потенциального руководителя. Руководитель визирует это заявление: «Не возражаю» или «Согласен». Затем студент относит это заявление заведующему кафедрой. Только после подписи заявления заведующим кафедрой и деканом можно считать, что тема и руководитель выпускной квалификационной работы утверждены.

3.2 Выбор и утверждение темы выпускной квалификационной работы

Тему выпускной квалификационной работы определяет студент, согласовав ее с руководителем. При этом *руководитель должен помочь* с выбором и формулировкой темы. Примерная тематика выпускной квалификационной работы приведена в приложении 7.

Тематика работ разрабатывается руководителями выпускных квалификационных работ кафедр ФПИ КубГАУ заблаговременно (за 3-4 года до защиты). В ней приводятся формулировки направлений выпускных квалификационных работ (см. приложение 8).

Обсуждение и утверждение тематики выпускной квалификационной работы проводятся на заседаниях кафедр ФПИ КубГАУ за 8–9 месяцев до их защиты.

Выбор тем выпускной квалификационной работы осуществляется индивидуально каждым студентом на четвертом курсе за 4–2 месяцев до начала выполнения выпускной квалификационной работы.

Из опыта подготовки и защиты выпускной квалификационной работы выяснено, что *первоначальная тема выпускной квалификационной работы является примерной* (ориентировочной), и поэтому при необходимости в нее могут быть внесены дополнения, изменения, уточнения по мере выполнения работы.

Выбрав тему выпускной квалификационной работы, выпускник уясняет суть предстоящей работы, тщательно изучает требования руководящих документов (представленных в данном методическом пособии), научно-техническую литературу и иные источники, относящиеся к теме работы. Затем он готовит и вместе с руководителем, уточняет задание на выполнение выпускной квалификационной работы, составляет календарный план ее выполнения – пере-

чень и очередность действий по защите выпускной квалификационной работы.

3.3 Постановка задания на выполнение выпускной квалификационной работы и согласование его с руководителем

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы выпускник формулирует и представляет на согласование руководителю.

Задание определяет:

- формулировку закреплённой за выпускником темы выпускной квалификационной работы;
- цель работы;
- задачи работы;
- исходные данные для её решения;
- методические указания;
- перечень и наименование рекомендованной литературы;
- сроки начала и окончания выполнения выпускной квалификационной работы.

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы оформляется на бланке (см. приложение 2), подписывается исполнителем и руководителем, и является вторым листом пояснительной записки к выпускной квалификационной работе.

3.4 Выполнение выпускной квалификационной работы

3.4.1 Общие и обязательные требования к содержанию выпускной квалификационной работы

Совет факультета прикладной информатики решил, что в выпускной квалификационных работах выпускников факультета *желательно* наличие следующих основных элементов:

- **системный анализ** (характеристика объекта исследования, как сложной социально-экономической системы, описание миссии

организации, конечных продуктов деятельности, системы целей, и организационной структуры).

– **анализ, оценка и моделирование архитектуры предприятия** (вербальное и модельное описание основных, вспомогательных бизнес-процессов, бизнес-процессов управления, данных используемых при реализации бизнес-процессов, портфеля прикладных систем, обеспечивающих обработку и представление моделируемых данных и ИТ-инфраструктуры, обеспечивающих работу используемых прикладных систем с целью их оптимизации и совершенствования, а также интегрированное представление доменов архитектуры предприятия, согласно выбранной методике).

– **модели** (математическая, аналитическая, статистическая, алгоритмическая, имитационная, информационная, или иная, в т.ч. модели баз данных, **нормализация баз данных**, инфологическая и даталогическая модели);

– **программная реализация** (разработка или адаптация приложения на встроенных языках 1С тоже считается программированием; разработка сайта считается программированием только в том случае, если в сайте реализовано взаимодействие с базой данных; разработки на Access и Excel считаются программированием, если в них использовался VBA для построения алгоритмов).

Внедрение готовых прикладных систем обосновывается в рамках архитектуры предприятия с позиций соответствия функций прикладных систем стратегическим целям и бизнес-процессам, интеграции данных, соответствия технологической инфраструктуре (используемые платформы, среды и др.).

– **экономическая оценка предлагаемого ИТ-решения** (расчет затрат на реализацию и внедрение, определение точки безубыточности проекта и экономического эффекта от внедрения, отражение затрат на проект в системе ИТ-бюджета организации).

– **практическая значимость.**

ЕСЛИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА НЕ СОДЕРЖИТ ХОТЯ БЫ ДВУХ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, ТО ОНА НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ.

Необязательные требования, выполнение которых желательно и *усиливает* выпускной квалификационную работу:

– научная новизна;

- акт внедрения;
- положительный отзыв от организации;
- публикации в научной печати, свидетельства и патенты по теме выпускной квалификационной работы.

3.4.2 Элементы и типовая структура выпускной квалификационной работы

В основном деятельность бакалавра направления «**Бизнес-информатика**» состоит в анализе, оценке и моделировании ИТ-решений, выраженных либо обоснованным выбором комплекса готовых прикладных систем, обеспечивающих стратегические потребности бизнес-системы организации, либо созданием новых прикладных систем, а так же совершенствованием уже используемых. При этом ФГОС ВПО выделяет следующие виды профессиональной деятельности выпускника специальности 080500 Бизнес-информатика (бакалавриат):

1. аналитическая;
2. организационно-управленческая;
3. проектная;
4. научно-исследовательская;
5. консалтинговая;
6. инновационно-предпринимательская.

Ниже приводится **примерное содержание выпускной квалификационной работы**, отражающее ее структуру. *В этом содержании названия разделов даны в общем виде и в каждой выпускной квалификационной работе они должны быть конкретизированы с учетом ее тематики и рекомендаций руководителя.* При этом может изменяться распределение вопросов по главам и их количество.

РЕФЕРАТ	
СОДЕРЖАНИЕ	
ВВЕДЕНИЕ	
1 АНАЛИЗ ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ	
1.1 Характеристика объекта исследования	
1.2 Анализ архитектуры предприятия	
1.3 Определение проблемы	

2 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИТ-РЕШЕНИЯ

- 2.1 Постановка задачи на разработку ИТ-решения
- 2.2 Разработка модели ТО-ВЕ архитектуры предприятия
- 2.3 Обзор существующих ИТ-решений

3 ТЕХНОЛОГИЯ ИТ-РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ

- 3.1 Обоснование выбора средства реализации ИТ-решения
- 3.2 Описание ИТ-решения
- 3.3 Инструкция пользователя

4 ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИТ-РЕШЕНИЙ

- 4.1 Оценка затрат на предлагаемые ИТ-решения
- 4.2 Оценка эффективности и срока окупаемости ИТ-решений
- 4.3 Совершенствование ИТ-бюджета объекта исследования

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Краткие пояснения к примерному содержанию выпускной квалификационной работы.

Во введении описываются актуальность темы исследования, объект, предмет, цель и задачи работы, кратко излагается основное содержание и структура работы.

В первой главе с условным наименованием: «Анализ объекта исследования и предметной области»:

– составляется характеристика объекта исследования как сложной социально-экономической системы, описывается миссия организации, конечные продукты деятельности, система целей и организационная структура;

– проводится анализ архитектуры предприятия, заключающийся в описании и анализе существующих информационных систем, информационных потоков организации (описание может проводиться с помощью инструментальных средств моделирования или в виде неформальных моделей);

– определяются слабые или проблемные места архитектуры предприятия, которые подлежат решению в выпускной квалификационной работе.

Если предметом исследования выпускной квалификационной работы является процесс разработки архитектуры предприятия содержание первой главы может содержать следующие аспекты:

- характеристика объекта исследования;
- анализ основных этапов архитектурного процесса;
- сравнительный анализ методик, используемых для описания архитектуры предприятия, выбор и характеристика выбранной методики.

Во второй главе с условным названием «Методологические и теоретические аспекты ИТ-решения»:

- осуществляется постановка задачи на разработку ИТ-решения, что предусматривает формулирование задач, выполнение которых решает выявленную проблему(ы) в параграфе 1.3;

- разрабатывается модель ТО-ВЕ архитектуры предприятия, т.е. составляются модели (формальные или неформальные), показывающие как изменится архитектура предприятия после внедрения ИТ-решения;

- проводится обзор существующий ИТ-решений выявленной проблемы, что позволяет обосновать выбор средства реализации предлагаемого решения.

Однако, если предметом исследования выпускной квалификационной работы является процесс разработки архитектуры предприятия содержание второй главы может содержать вербальное и модельное описание с помощью инструментальных средств основных, вспомогательных бизнес-процессов, бизнес-процессов управления, данных используемых при реализации бизнес-процессов, портфеля прикладных систем, обеспечивающих обработку и представление моделируемых данных и ИТ-инфраструктуры, обеспечивающих работу используемых прикладных систем с целью их оптимизации и совершенствования, а также интегрированное представление доменов архитектуры предприятия, согласно выбранной методике.

Границы моделирования архитектуры предприятия определяются в зависимости от масштаба деятельности предприятия, а также тематики, целей и задач выпускной квалификационной

работы.

В третьей главе с условным названием «Технология ИТ-решения для объекта исследования» проводится обоснование выбора и описывается технология средства реализации ИТ-решения.

Если в качестве ИТ-решения выбрана разработка новой информационной системы осуществляется последовательное описание этапов ее разработки (проектирование логических и физических моделей данных, создание справочников, документов, отчетов и т.д.) и разрабатывается руководство пользователя.

Если предметом исследования выпускной квалификационной работы является процесс разработки архитектуры предприятия, содержание третьей главы может содержать:

- результаты GAP-анализа (анализа несоответствий) существующего и желаемого состояния архитектуры предприятия;
- разработка моделей TO-BE основных доменов архитектуры предприятия (бизнес-архитектура, архитектура данных, приложений, технологическая инфраструктура) с помощью инструментальных средств.

Внедрение готовых прикладных систем обосновывается в рамках архитектуры предприятия с позиций соответствия ИТ-решения требованиям, описанным в доменах модели TO-BE архитектуры предприятия, т.е. соответствие функций прикладных систем стратегическим целям и бизнес-процессам, интеграции данных, соответствия технологической инфраструктуре (используемые платформы, среды и др.).

В четвертой главе с условным названием «Оценка экономической эффективности ИТ-решений» проводится:

- оценка затрат предлагаемых ИТ-решений, заключающаяся в расчете себестоимости реализации предлагаемого решения;
- оценка эффективности и срока окупаемости предлагаемого решения;
- отражения затрат, предлагаемого ИТ-решения в структуре ИТ-бюджета организации.

В заключении приводятся основные результаты работы, являющиеся кратким обобщением выводов по каждой из глав и, на основе этого, делается главный вывод о том, что предложенный подход к решению поставленной проблемы оказался успешным и перспективным.

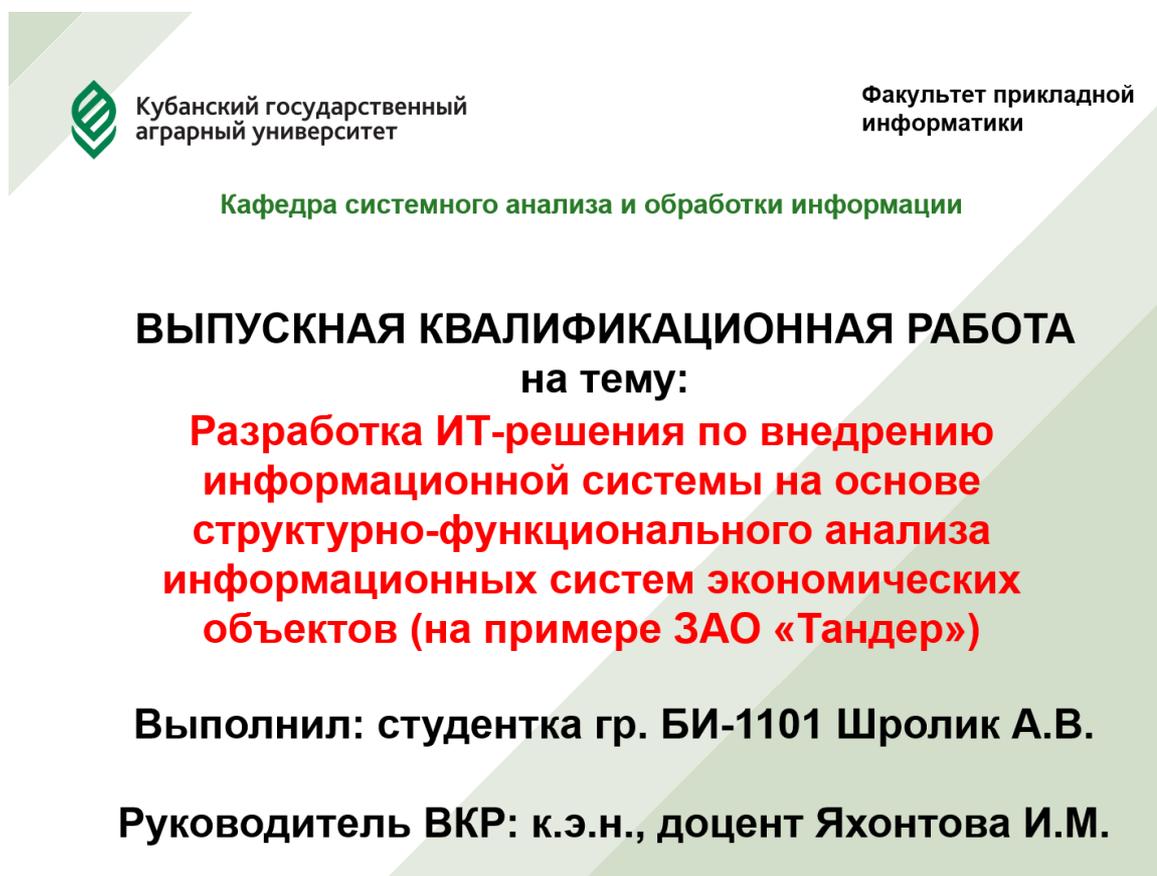
3.4.3 Разработка презентации (структура и объем)

Поскольку на доклад при защите выпускной квалификационной работы отводится не более 5 минут, то в презентации не должно быть более 14 слайдов.

Структура презентации включает:

- титульный лист;
- формулировка цели и задач работы;
- характеристика объекта исследования (организационная структура и/или дерево целей и функций);
- основные этапы решения задач;
- результаты и практическая значимость.

Образец оформления титульного листа презентации:



Все слайды (кроме титульного листа) должны иметь **номер справа внизу**, набранный одним шрифтом и размером.

Названия всех слайдов должны быть выполнены одним видом шрифта и одного размера, например, Arial, 28.

На слайдах презентации рекомендуется избегать использования мелкого шрифта. Шрифт должен быть такого размера, чтобы слайды без труда читались всеми присутствующими на защите.

Презентация является **дополнительным материалом** к докладу и должна содержать рисунки, диаграммы, формулы, блок-схемы или таблицы. Слайды, состоящие из одного текста, не желательны. Все элементы изображения и надписи на них должны быть разборчивы и читабельны при отображении на видеопроекторе.

Презентация должна быть выполнена в деловом стиле с использованием корпоративного бренд-бука.

3.4.4 Разработка доклада для защиты выпускной квалификационной работы (структура и объем)

Доклад разрабатывается с таким расчетом, чтобы его беглое изложение заняло не более 5 минут. Это означает, что он не должен превышать по объему 3-х страниц 14-м шрифтом Times New Roman.

Доклад **не дублирует слайды**, а слайды дополняют и иллюстрируют доклад.

Доклад к защите пишется и учится наизусть. Читать его при защите не рекомендуется. Для экономии времени защиты по решению ГЭК в докладе **не произносится** название выпускной квалификационной работы и ее руководитель, т.к. вся эта информация приведена на титульном слайде презентации.

3.4.5 Обязанности выпускника по выполнению выпускной квалификационной работы

Студент-выпускник обязан самостоятельно при обязательной помощи руководителя выпускной квалификационной работы выполнить следующие этапы:

- выбрать тему выпускной квалификационной работы;
- подать заявление с просьбой закрепить руководителя и тему работы;
- составить задание на выполнение выпускной квалификационной работы;

- собрать материалы и провести анализ и обобщение собранного материала;
- при необходимости уточнить отдельные вопросы по теме у руководителя;
- предоставить для проверки текст работы руководителю по мере написания отдельных разделов;
- письменно изложить результаты работы и сформулировать выводы;
- оформить пояснительную записку к выпускной квалификационной работе;
- представить законченную работу на отзыв руководителю;
- подписать выполненную работу у руководителя и нормоконтролера;
- получить у руководителя отзыв;
- подписать выполненную работу у заведующего кафедрой;
- переплести распечатанную работу;
- передать **допущенную** к защите работу на рецензию рецензенту;
- сдать выполненную работу в деканат;
- подготовиться к защите: написать текст доклада, отобрать и оформить иллюстративный материал (разработать презентацию).

Успешное выполнение выпускной квалификационной работы предполагает обстоятельное и творческое изучение литературных источников, критический подход к нормативным документам (законам, инструкциям, постановлениям, положениям, указаниям, стандартам), действующей практике по проблеме выпускной квалификационной работе.

Подбор литературных источников студенту целесообразно производить самостоятельно. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, специальным каталогам рефератов, диссертаций, периодической печати, использовать ссылки на опубликованные работы, имеющиеся в монографиях, брошюрах, статьях. Желательно обращаться к изданиям последних лет, так как в них наиболее полно освещена теория и практика исследуемой темы. Список литературы должен быть согласован с руководителем выпускной квалификационной работы.

3.4.6 Функции руководителя выпускной квалификационной работы

Основными функциями руководителя выпускной квалификационной работы являются:

- помощь выпускнику в составлении индивидуальных заданий на выполнение выпускной квалификационной работы;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы;
- консультирование по техническим вопросам выполнения работы;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контролирование процесса выполнения выпускной квалификационной работы;
- помощь выпускнику с подготовкой доклада и презентации к докладу;
- подготовка письменного отзыва о выпускной квалификационной работе.

На консультации для каждого студента должно быть отведено заранее определенное в учебном плане время.

Руководитель выпускной квалификационной работы обязан:

- помочь выпускнику составить задание на выпускной квалификационную работу;
- рекомендовать студенту необходимую основную литературу, справочно-нормативные и другие источники по теме выпускной квалификационной работы;
- проводить в соответствии с планом-графиком консультации;
- оказать помощь студенту с подготовкой текста доклада и презентации;
- контролировать ход выполнения работы и нести ответственность за ее своевременное и качественное выполнение до момента защиты (за приведенные в выпускной квалификационной работе решения, правильность всех данных и за сделанные выводы отвечает студент–выпускник);

– составить отзыв о выпускной квалификационной работе, в котором дать мотивированное заключение о возможности допуска выпускной квалификационной работы к защите.

Решением выпускающей кафедры утверждается и доводится до студентов календарный план-график выполнения выпускной квалификационных работ с указанием очередности выполнения отдельных этапов.

В случае необходимости по предложению руководителя выпускной квалификационной работы заведующий кафедрой имеет право приглашать консультантов по отдельным разделам выпускной квалификационной работы за счет лимита времени, отведенного на руководство выпускной квалификационной работой. Консультант дает рекомендации студенту, проверяет соответствующую часть выполненной им работы и подтверждает ее визированием.

3.5 Оформление выпускной квалификационной работы

3.5.1 Объем выпускной квалификационной работы, шрифт, интервал, поля, отступ, нумерация страниц

Текст выпускной квалификационной работы должен быть отпечатан на одной стороне стандартного листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм) плотностью не менее 80 кг/см².

Рекомендуемый объем выпускной квалификационной работы (измеряется в страницах до списка литературы, не включая его и приложения) 60 – 70 страниц, со списком литературы и приложениями до 80-90 страниц.

При выполнении работы необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе. Цвет шрифта должен быть черным, полужирный шрифт и курсив не применяется.

Размерные показатели для выпускной квалификационной работы, должны быть следующими:

– параметры страницы: поля – левое 3 см; правое – 1 см; верхнее – 2 см; нижнее – 2 см;

– ориентация текста – книжная (таблицы и рисунки желательно приводить к виду, при котором альбомный вид не требуется);

– тип шрифта: Time New Roman;

- начертание шрифта – обычный;
- размер шрифта: –14;
- интервал: – 1,5.

Страницы работы нумеруются арабскими цифрами. Номера страниц проставляют в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист, лист с заданием, реферат, содержание включают в общую нумерацию работы, но номер на страницах не ставят. Первый раз номер страницы проставляется на второй странице введения.

3.5.2 Титульный лист и задание

Титульный лист является первым листом работы. На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование вуза;
- наименование факультета;
- наименование кафедры;
- фамилия имя отчество студента;
- гриф допущения работы;
- наименование работы;
- тема работы;
- специальность;

должности, ученая степень, ученые звания, фамилия и инициалы руководителя работы, консультанта, нормоконтролера.

Пример титульного листа выпускной квалификационной работы приведен в Приложении 1, а пример задания в Приложении 2.

3.5.3 Реферат

В реферате данные о количественных показателях работы: число страниц, рисунков, таблиц, используемых источников и приложений. Кроме того, приводятся ключевые для работы слова (заглавными буквами), а затем цель работы, основные этапы ее выполнения и полученные результаты.

Объем реферата не должен превышать одной страницы. Пример реферата приводится в Приложении 3.

*При переплете реферат располагается сразу **за** листом с заданием **перед** оглавлением.*

3.5.4 Заголовки и содержание (рубрикация)

Для оформления заголовков рекомендуется использовать не более трех уровней заголовков.

Рекомендуется следующий порядок нумерации заголовков:

а) текст основной части работы должен быть разбит на разделы и подразделы. Разделы нумеруются арабскими цифрами без точки после номера и записываются с абзацного отступа прописными (большими) буквам, каждый раздел следует печатать с нового листа. Например:

1 АНАЛИЗ ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

б) подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится, например: «2.3» (третий подраздел второго раздела)

Например:

1.1 Характеристика объекта исследования

Подразделы могут быть разбиты на пункты. Пункты нумеруют арабскими цифрами в пределах подраздела. Номер пункта состоит из номера раздела, подраздела, пункта, разделенных точками. В конце номера точка не ставится, например: «3.2.1» (первый пункт второго подраздела третьего раздела).

Наименование разделов записывается в виде заголовков прописными буквами, наименование подразделов – строчными, начиная с заглавной буквы; перенос слов в заголовках не допускается, точка в конце заголовка не ставится. Если заголовок состоит из двух и более предложений, то их разделяют точкой.

Между заголовком и текстом следует пропустить одну строку полуторного интервала. Расстояние между заголовками раздела и подраздела также одна строка полуторного интервала.

Каждый раздел следует начинать с новой страницы (то же относится к введению, заключению, списку использованных источников, приложениям.)

Расстояние от предыдущего текста до заголовка подраздела – две строки полуторного интервала, до заголовка пункта – одна строка полуторного интервала.

Абзацы в тексте начинают отступом в 15-17 мм (5 знаков).

3.5.5 Орфография и грамматика

В пояснительной записке к выпускной квалификационной работе, являющейся документом к квалификационной работе, является обязательным соблюдение *орфографических и грамматических* правил, принятых в русском языке, а также требований ЕСКД (единой системы конструкторской документации) и ЕСПД (единой системы программной документации):

- при переносах не отделяются инициалы от фамилий;
- при переносе не разделяются сокращенные выражения (и т.д.), не переносятся на следующую строку знак тире;
- не допускается разделение при переносе цифр, образующих одно число;
- не отделяются цифры и буквы со скобкой (или точкой) от последующего за ним слова, а также знаки и обозначения следующих за ними цифр;
- не допускаются переносы, способные повлечь за собой искажение смысла, а также неблагозвучие.

Применение сносок и подстрочных примечаний не желательно.

Исправление опечаток и ошибок, обнаруженных в тексте, производится аккуратной подчисткой и нанесением на то же самое место исправленного текста вручную черной ручкой или путем перепечатки листа после исправлений.

Повреждения листов выпускной квалификационной работы, помарки и следы не аккуратно удаленного прежнего текста не допускаются. Набранный текст не должен иметь более пяти поправок на страницу (поправкой называется исправление отдельных знаков, букв, слов текста, не изменяющее числа строк на странице). При большом количестве поправок или наличии вставок отдельных фраз страница перепечатывается.

Все листы выпускной квалификационной работы (в том числе таблицы, фотоснимки, схемы, которые располагаются на отдельных

страницах, список литературы, а также приложения, брошюруемые с основным текстом) должны иметь сквозную (порядковую) нумерацию без пропусков, повторений и литературных добавлений. Первой страницей является титульный лист, второй задание на выпускной квалификационную работу, третьей – реферат и т.д. Порядковый номер печатается арабскими цифрами *в середине нижнего поля* страницы.

3.5.6 Оформление нумерованных и маркированных списков

В качестве маркера в списках допускается *только* длинное тире (дефис): «–», которое набирается одновременным нажатием клавиш: Ctrl+«–» на цифровой клавиатуре (MS Word). Короткое тире используется только внутри слов типа: кто-то, кто-либо и т.п., и в качестве маркера в списках его использование не допускается. Строки в списках через дефис начинаются с маленькой буквы и в конце каждой строки ставится точка с запятой «;». Нумерованные списки могут начинаться с числа и скобки за ним без точки (и тогда строки оформляются также, как в списках через дефис), а могут начинаться с числа с точкой. Во втором случае текст строки после ее номера идет с большой буквы и в конце каждой строки ставится точка.

3.5.7 Оформление и нумерация рисунков, диаграмм и блок-схем

Количество иллюстраций, помещаемых в выпускной квалификационной работе, определяется ее содержанием и должно быть достаточно для того, чтобы придать излагаемому тексту ясность и конкретность.

Все иллюстрации (фотографии, схемы, диаграммы, блок-схемы, модели БД и т.п.) именуется рисунками. Рисунки нумеруются последовательно:

- 1) либо *в пределах всей работы* арабскими цифрами;
- 2) либо в пределах главы работы. Тогда номер рисунка должен содержать номер раздела.

При ссылке на рисунок следует указывать его полный номер, например: «Рисунок 2». Повторные ссылки на рисунок даются с сокращенным словом «смотри», например: «см. рисунок 2». Если в работе только один рисунок, то его не нумеруют.

Под рисунком после слов: «Рисунок 2 – » пишется название рисунка. Подрисуночная надпись пишется тем же шрифтом, что и основной текст, **после нее обязательна пустая строка.**

Рисунки должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте выпускной квалификационной работы, или, если они не помещаются сразу после ссылки на них, например, в конце страницы, то сразу на следующей странице. В этом случае пустое место в конце страницы заполняется текстом. При большом количестве рисунков допускается помещать их по порядку номеров в конце выпускной квалификационной работы. Рисунки *желательно* располагать так, чтобы их можно было рассмотреть без поворота выпускной квалификационной работы. Если такое размещение невозможно, то рисунок располагается так, чтобы для его рассмотрения надо было повернуть выпускную квалификационную работу по часовой стрелке. *Настоятельно не рекомендуется* помещать в выпускной квалификационной работе рисунки, размеры которых превышают формат А4.

3.5.8 Оформление и нумерация таблиц

Для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей применяют таблицы.

Слово «Таблица» указывают слева над таблицей без абзацного отступа с прописной буквы. Далее указывают номер таблицы арабскими цифрами.

Таблицы нумеруются последовательно *либо в пределах всей работы*, либо в пределах главы. В последнем случае номер должен содержать номер главы.

Каждая таблица должна иметь содержательный заголовок. Заголовок помещается за словом «Таблица 2 – » над соответствующей таблицей. Подчеркивать заголовок не следует, переносы слов в заголовке не допускаются, точка в конце заголовка не ставится.

Например:

Таблица 1 – Динамика основных показателей деятельности ЗАО «Мясоперерабатывающий комплекс «Динской», млн. руб.

Наименование показателей	2012 г.	2013 г.	2014 г.	Темпы роста, %	
				2013г. к 2012г.	2014г. к 2013г.
Объем произведенной продукции в том числе:	5254,4	5792,6	6845,3	110,2	118,2
Колбасные изделия	5073,2	5599,5	6430,4	110,4	114,8
Мясные полуфабрикаты	181,2	193,1	414,9	106,6	214,9
Выручка	6 109,7	6 735,6	7 959,6	110,2	118,2
Себестоимость	4 826,7	5 388,5	6 447,3	111,6	119,6
Валовая прибыль	1 283,0	1 347,1	1 512,3	105,0	112,3
Коммерческие расходы	680,0	700,5	786,4	103,0	112,3
Чистая прибыль	603,0	646,6	725,9	107,2	112,3
Рентабельность, %	15,4	15,3	15,0	99,4	98,0

Заголовки граф таблицы должны начинаться с прописных букв. Делить заголовки таблиц по диагонали не допускается. Высота строк должна быть не менее 8 мм. Графу «№ п/п» в таблицу можно не включать.

В полях таблиц абзацный отступ не делается. Таблицы формируются по содержимому и по ширине листа.

Каждому пункту вертикальной шапки таблицы **обязательно** должна соответствовать строка таблицы. Объединять несколько пунктов вертикальной шапки в одной строке таблицы **не допускается**.

В таблицах *допускается* другой размер и тип шрифта, чем в основном тексте, но при обязательном соблюдении условия нормальной читабельности.

Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте или сразу на следующей странице, если она не помещается в конце страницы. В этом случае пустое место в конце страницы заполняется текстом, который следует за таблицей.

При большом размере таблицы, если она не помещается на одном листе, допускается разбивать таблицу на несколько частей по листам. В этом случае в начале таблицы пишется ее название, а на последующих повторяется горизонтальная шапка и над ней с выравниванием по правому краю пишется: «Продолжение таблицы 3». Если горизонтальная шапка таблицы громоздкая, то допускается

ся ее не повторять, а просто пронумеровать графы на первом листе таблицы и повторить их нумерацию на следующих страницах.

При необходимости можно разместить таблицу на альбомных листах, но в этом случае желательно выносить ее в приложения, в конец работы.

При большом количестве таблиц допускается помещать их по порядку номеров в конце текста. Таблицы следует размещать так, чтобы их можно было читать без поворота листа, или располагают так, чтобы для их чтения надо было повернуть выпускной квалификационную работу по часовой стрелке.

При ссылке на таблицу указывается ее номер, например: «Таблица 1.2». Повторные ссылки на таблицу оформляются в виде: «см. табл. 1.2». Если в работе только одна таблица, то ее не нумеруют.

Если цифры или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводятся, то в ней ставят прочерк (использовать пробел или пустое поле в случае отсутствия данных не допускается).

После текста до слова «Таблица» пропускают одну строку полуторного интервала, после таблицы до следующего текста также пропускают строку.

3.5.9 Оформление и нумерация формул

Формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должна быть оставлена одна свободная строка. Если уравнение не помещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:) или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют.

Знаки, цифры, буквы должны быть одинаково опущены или подняты (по отношению к линии основной строки). Скобки необходимо писать так, чтобы они полностью охватывали по высоте заключенные в них формулы. Открывающие и закрывающие скобки одного вида должны быть одинаковой высоты. В случае применения одинаковых по начертанию скобок внешние скобки должны быть большего размера, чем внутренние.

Знак корня должен быть такой величины, чтобы он охватывал элементы подкоренного выражения. Знаки над буквами и цифрами

необходимо писать точно над ними. При написании дробей, особенно многострочных, основная линия должна быть длиннее линии других дробей, входящих в состав данной формулы.

Условные буквенные обозначения физических, математических и других величин, а также условные географические обозначения должны соответствовать установленным стандартам. В тексте выпускной квалификационной работы перед обозначением параметра дают его объяснение, например: «удельное сопротивление».

В формулах в качестве символов применяются обозначения, установленные соответствующими стандартами. Значения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, приводятся непосредственно перед формулой, каждый символа с новой строки в той последовательности, в какой они приведены в формуле.

Номер формулы пишется в круглых скобках и выравнивается по высоте по центру и по ширине по правому краю. При ссылке в тексте на формулу указывается ее полный номер в скобках, например: «В выражении (12)».

Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него. Например:

$$\sigma_{ij}(t) = \lambda\theta(t)\delta_{ij} + 2\mu\varepsilon_{ij}(t) - 2\mu\alpha \int_{-\infty}^t e^{-\beta(t-\tau)} e_{ij}(\tau) d\tau, \quad (12)$$

где $\sigma_{ij}, \varepsilon_{ij}$ – соответственно компоненты тензоров напряжений и деформаций;

$\theta = \varepsilon_{ij}$ – объемное расширение;

$e_{ij} = \varepsilon_{ij} - \varepsilon_I \delta_{ij}$ – компоненты деватора деформаций;

$\varepsilon_I = \theta/3$ – средняя деформация;

δ_{ij} – символы Кронекера;

$\lambda = \nu E / (1 + \nu)(1 - 2\nu)$, $\mu = E / 2(1 + \nu)$ – параметры Ламе;

α, β – физические константы, определяющие реологические свойства объекта;

E – модуль Юнга;

ν – коэффициент Пуассона.

Размерность одного и того же параметра в пределах всей выпускной квалификационной работы должна быть постоянной в одной из установленных стандартами единицах измерения. Если в ра-

боте более одной формулы, то их нумеруют арабскими цифрами в пределах работы.

3.5.10 Оформление списка использованных источников

В конце работы приводят список источников, использованных при её написании и на которые в тексте есть соответствующие ссылки.

Примеры оформления списка использованных источников производится в соответствии с действующим ГОСТ.

Источники имеют порядковую нумерацию без точки после номера и печатаются без абзацного отступа. Ссылки на использованные источники должны соответствовать порядковому номеру источника в списке использованных источников и помещаются в квадратных скобках, например: [12].

3.5.11 Оформление приложений

Если в работе есть приложения, то создается соответствующий раздел, в котором все они и помещаются.

Каждое приложение имеет заголовок, который должен начинаться с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ 1». Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично тексту с прописной буквы.

Если в работе одно приложение, то оно не нумеруется.

Иллюстрации, таблицы и формулы, помещаемые в приложениях, нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого приложения, например: «Рисунок П.1.2» (второй рисунок первого приложения); «формула П.1.2» (вторая формула первого приложения).

3.5.12 Переплет

Пояснительная записка к выпускной квалификационной работе переплетается в жесткой обложке темного цвета, на которой по возможности делаются следующие надписи:

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ
кафедра системного анализа и обработки информации

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

г. КРАСНОДАР – 20__ г.

При этом год должен *соответствовать* году защиты.

После обложки идут:

- титульный лист выпускной квалификационной работы с подписями;
- задание на выпускной квалификационную работу;
- реферат;
- содержание выпускной квалификационной работы;
- текст.

3.6 Представление выпускной квалификационной работы руководителю и получение отзыва руководителя

После окончательного чистового оформления выпускной квалификационной работы выпускник представляет ее своему руководителю.

Руководитель:

1) проводит полную проверку соответствия формулировки темы, структуры, содержания, объема и полученных результатов заданию на выполнение диплома, оценку качества оформления текстовой части и графических материалов, в т.ч. соблюдение правил грамматики и орфографии русского языка;

2) делает студенту замечания для устранения выявленных недостатков;

3) оформляет отзыв на выполненную работу.

Отзыв руководителя на выполненную выпускной квалификационную работу оформляется на специальном бланке (см. приложение 5).

В нем отражаются вопросы:

- соответствие формулировки темы, структуры, содержания и объема выполненной работы выданному заданию;
- содержание и актуальность решаемой задачи;
- уровень его подготовки и способности самостоятельно решать поставленные задачи;
- оценка практической значимости.

Отзыв завершается выводом о том, что студент допускается к защите.

После представления выполненной выпускной квалификационной работы своему руководителю, выпускник должен пройти:

- 1) просмотр выпускной квалификационной работы нормоконтролером кафедры и ее предварительную защиту;
- 2) представление выполненной выпускной квалификационной работы заведующему кафедрой для допуска к защите в ГЭК и на рецензирование.

3.7 Просмотр выпускной квалификационной работы нормоконтролером

Просмотр выпускной квалификационной работы нормоконтролером осуществляется путем предоставления подписанной руководителем работы нормоконтролеру, который назначается для каждой кафедры.

Нормоконтролер тщательно просматривает выпускной квалификационную работу и подтверждает ее соответствие требованиям, предъявляемым к оформлению выпускной квалификационной работы. При соответствии он расписывается на титульном листе выпускной квалификационной работы, в противном случае – выпускник обязан устранить все сделанные ему замечания по оформлению работы.

3.8 Предварительная защита

Решение о проведении предварительной защиты принимает заведующий кафедрой с целью оценить степень готовности работ к защите и оценки качества доклада и иллюстративного материала, при необходимости дать рекомендации по улучшению их качества. Кроме того, предварительная защита проводится с целью тренировки выпускников.

Но по решению заведующего кафедрой предварительная защита может и не проводиться.

На предварительную защиту выпускной квалификационной работы на кафедре отводится 10 дней.

При этом на кафедре проверяются:

- 1) соответствие сути работы заявленной теме;
- 2) качество доклада, его содержание и продолжительность;
- 3) ориентирование студента по выпускной квалификационной работе (он должен грамотно изложить содержание всех разделов выполненной им выпускной квалификационной работы, ответить на все поставленные вопросы по теме выпускной квалификационной работы и применяемому учебному материалу);
- 4) качество презентации, ее содержание и др.

Структура и содержание доклада должны отражать процесс достижения автором цели выпускной квалификационной работы и ход решения им поставленной задачи в рамках требований, предъявляемых к выполненной квалификационной работе.

3.9 Представление выпускной квалификационной работы заведующему кафедрой и получение допуска к защите

Этот этап выполнения выпускной квалификационной работы осуществляется не позднее, чем за 10 дней до ее защиты. Он включает полную проверку заведующим кафедрой:

– соответствия содержания выполненной выпускной квалификационной работы ее цели и поставленной задаче, а также качества оформления работы;

– устранение выпускником выявленных недостатков и указанных замечаний.

При соответствии выпускной квалификационной работы этим

требованиям *заведующий кафедрой допускает выпускную квалификационную работу к защите*, подтверждая свое решение подписью на титульном листе.

3.10 Назначение рецензентов и рецензирование выпускной квалификационной работы

Решение о назначении рецензентов выпускной квалификационных работ и закреплении студентов за ними принимается деканом факультета прикладной информатики.

После предварительной защиты выпускной квалификационной работы на кафедре и *допуска ее к защите заведующим кафедрой* выпускной квалификационная работа представляется на рецензию *не позднее, чем за 10 дней до защиты*. Рецензия на выпускную квалифицированную работу, должна быть подготовлена *не позднее, чем за 5 дней до защиты*. Рецензирование допущенной к защите пояснительной записки выпускной квалификационной работы включает:

- полную проверку рецензентом соответствия выпускной квалификационной работы выданному заданию на ее выполнение;
- оценку качества выполнения и оформления работы;
- оформление рецензии на работу.

Рецензия на выполненную выпускной квалификационную работу оформляется на специальном бланке (см. приложение 6).

В ней отражаются вопросы:

- соответствия выполненной выпускной квалификационной работы выданному заданию;
- актуальность темы, научно-практическая значимость полученных результатов;
- качество и глубина проработки вопросов проекта, а также качество его оформления.

Рецензия завершается выводом рецензента о том, что выполненная студентом (фамилия, инициалы) выпускной квалификационная работа на тему «формулировка темы» оценивается оценкой («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и т.д.), а автор выпускной квалификационной работы достоин (или не достоин) при-

своения квалификации бакалавр по направлению «Бизнес-информатика».

3.11 Защита

Собственно защита выпускной квалификационной работы включает в себя следующие мероприятия:

- 1) проведение защиты;
- 2) оценка ГЭК итогового испытания – защиты выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной квалификационной работы проводится публично перед ГЭК. Защита выпускной квалификационной работы проводится в последовательности, указанной в списке защищающихся, утвержденном на данном заседании ГЭК. До начала заседания выпускной квалификационной работы с рецензией и отзывом передается секретарю ГЭК. *Он, приглашая очередного выпускника к защите, объявляет тему его выпускной квалификационной работы и руководителя.*

В пределах установленного времени на доклад (5 минут) выпускник представляет ГЭК свою выпускную квалификационную работу.

После окончания доклада члены ГЭК и присутствующие на защите задают выпускнику вопросы по результатам ВКР и профессиональной подготовке выпускника. Ответ на каждый вопрос оценивается как: «полный», «неполный», «нет ответа». По завершению ответов выпускника на вопросы зачитываются отзыв руководителя и рецензия на выпускную квалификационную работу. Защищаемому предоставляется заключительное слово для ответа на замечания рецензента. Свою оценку итогового аттестационного испытания – защите выпускной квалификационной работы – экзаменационная комиссия выносит с учетом оценок ответов студента на вопросы и заносит ее в протокол.

Общая оценка защиты выпускной квалификационной работы определяется на заседании ГЭК после ее защиты студентом с учетом оценок: руководителя, рецензента, доклада и всех ответов студента на вопросы членов ГЭК. Эта оценка выставляется по четырехбальной системе («отлично» /5/, «хорошо» /4/, «удовлетворительно» /3/ и «неудовлетворительно» /2/) и объявляется студенту после утверждения председателем ГЭК протокола защиты выпуск-

ной квалификационных работ.

Положительная оценка вносится в приложение к диплому. Его получает каждый выпускник факультета прикладной информатики КубГАУ, успешно защитивший выпускную квалификационную работу.

3.12 Календарный график оформления документов, выполнения, оформления и защиты выпускной квалификационной работы

Данный календарный график является рекомендуемым, т.е. у конкретных студентов могут быть отличия в сроках выполнения тех или иных этапов, обусловленные индивидуальными различиями самих студентов, тем выпускной квалификационных работ, условиями их выполнения, наличием исходных данных и компьютерных средств и другими обстоятельствами.

Таблица 2 – Примерный график выполнения выпускной квалификационной работы

№	Этапы работ	Календарные сроки выполнения
1	Выбор и утверждение темы и руководителя выпускной квалификационной работы	2-я половина января
2	Получение задания на выпускной квалификационную работу от руководителя	конец января
3	Выполнение выпускной квалификационной работы	Апрель, май, июнь
4	Оформление выпускной квалификационной работы, включая переплет	начало июня
5	Представление выпускной квалификационной работы руководителю и получение отзыва руководителя	середина июня
6	Просмотр работы нормоконтролером	конец июня
7	Предварительная защита (по решению кафедры)	конец июня
8	Представление выпускной квалификационной работы заведующему кафедрой и получение допуска к защите	начало июня
9	Назначение рецензентов и рецензирование выпускной квалификационной работы	начало июля
10	Подготовка к защите выпускной квалификационной работы	середина июля
11	Защита	середина июля

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Авторы осознают, что, несмотря на то, что они предприняли попытку насколько возможно подробно описать весь процесс выполнения, оформления и защиты выпускной квалификационной работы выпускниками Кубанского государственного аграрного университета по направлению 080500 Бизнес-информатика (бакалавриат), но, по-видимому, ряд деталей остались не освещенными. В этой связи они хотели бы отметить, что различные неясности и спорные вопросы, которые как показывает опыт, возникают на практике, рекомендуется выпускникам выяснять по возможности, прежде всего, со своим руководителем и уже только в том случае, если это оказалось невозможным, обращаться к заведующим кафедрами.

Авторский коллектив желает выпускникам успехов в подготовке и сдаче государственных экзаменов, выполнении и защите выпускных квалификационных работ!

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Федеральный Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Специальность 080500 Бизнес-информатика (бакалавриат). /Утвержден Министерством образования и науки РФ 14.01.2010 г., номер государственной регистрации 27.

2 Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 59.

3 Положение об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации. /Утверждено Приказом Минобразования России от 25 марта 2003 года № 1155.

4 Внутренние нормативные документы Кубанского государственного аграрного университета в 3т. Т.2 Образовательная деятельность: устав изд. / Кубан. гос. аграр. ун-т; под ред. д-ра экон. наук, проф. А.И. Трубилина. – 2-е изд., исправ., перераб. И доп. – Краснодар, 2014. – 292 с.

5 Методическое пособие по итоговой государственной аттестации выпускников. Специальность: 080801.65 – прикладная информатика (по областям) / Под ред. проф. С.А. Курносова. – Краснодар: ФГОУ ВПО КубГАУ, 2014 – 78с.

6 Информационные технологии в менеджменте (управлении). Под ред. Ю.Д. Романовой. – М.: Юрайт, 2015. – 480 с.

7 Козлов В.Н. Системный анализ, оптимизация и принятие решений. Учебное пособие. – Спб: Проспект, 2015. – 176 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Образец выполнения титульного листа

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ
Кафедра _____

(Фамилия, имя, отчество студента)

«К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЕТСЯ»
Заведующий кафедрой _____

(ученое звание, ученая степень, подпись)

« __ » _____ 20__ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

На тему « _____

_____»

Направление подготовки: 38.03.05 – Бизнес-информатика

Руководитель: _____

Консультанты: _____

Нормоконтролер: _____

Краснодар
20__

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Образец оформления задания на выпускную квалификационную работу

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ
Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ КубГАУ

(уч. звание, уч. степень, подпись)

« __ » « _____ » 20__ г.

ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ направление: 080500 Бизнес-информатика (бакалавриат)

студенту учебной группы: _____

_____ (фамилия, имя, отчество)

1. Тема работы

2. Цель работы

3. Исходные данные и методические указания

4. Содержание выпускной квалификационной работы (диплома)

5. Перечень основной рекомендуемой литературы

Наименование рекомендуемой литературы

Задание рассмотрено на заседании кафедры (протокол № ____ от « __ » _____ 20__ г.)

Руководитель:

_____ (ученое звание, ученая степень, фамилия, имя, отчество (подпись))

Задание к исполнению принял: « __ » _____ 20__ г.

_____ (подпись студента)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Пример составления реферата

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 90 страниц, 44 рисунка, 13 таблиц, 15 использованных источников, 1 приложение.

АРХИТЕКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ, ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТРУКТУРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, БИЗНЕС-ПРОЦЕСС, ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ MICROSOFT VISUAL BASIC, СУБД MS ACCESS, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Цель работы: автоматизация бизнес-процесса рассмотрения заявлений от физических лиц на получение кредита в ООО КБ «ВНЕШФИНБАНК» с использованием языка программирования Microsoft Visual Basic и СУБД MS Access 10.

Основные результаты:

- обследован объект исследования, проведен анализ архитектуры предприятия на примере бизнес-процесса рассмотрения заявлений от физических лиц на получение кредита в банке;
- разработаны модели AS-IS реализуемого бизнес-процесса, выявлены недостатки и предложены пути по их устранению;
- разработана оптимальная функционально-структурная модель ТО-ВЕ и модель потоков данных ТО-ВЕ выделенного для проектирования процесса;
- определены методы и среда разработки автоматизации процесса, обоснован сделанный выбор;
- выполнена программная реализация подсистемы;
- составлено руководство пользователя;
- рассчитан экономический эффект от внедрения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Пример оформления содержания выпускной квалификационной работы

ВВЕДЕНИЕ.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
1 АНАЛИЗ ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ	ОШИБКА!
1.1 Общие сведения об организации	Ошибка! Закладка не определена.
1.2 Сведения об информационных системах и технологиях предприятия	Ошибка! За
1.3 Описание предметной области	Ошибка! Закладка не определена.
1.4 Анализ бизнес-процесса рассмотрения заявлений физических лиц на получение кредита (AS-IS в IDEF0 & DFD).	Ошибка! Закладка не определена.
2 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ БИЗНЕС ПРОЦЕССА-ПРОЦЕССА РАССМОТРЕНИЯ ЗАЯВЛЕНИЙ ОТ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ НА ПОЛУЧЕНИЕ КРЕДИТА В БАНКЕ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
2.1 Функционально-ориентированный подход к моделированию бизнес- процессов	Ошибка! Закладка не определена.
2.2 Разработка модели TO-BE процесса рассмотрения заявлений физических лиц на получение кредита в ОАО «КБ «Внешфинбанк»»	Ошибка! За
2.3 Обоснование выбора среды разработки и ее описание	Ошибка! Закладка не опре
3 ТЕХНОЛОГИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИТ-РЕШЕНИЯ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПР
3.1 Постановка задачи на проектирование ...	Ошибка! Закладка не определена.
3.2 Разработка базы данных	Ошибка! Закладка не определена.
3.2.1 Концептуальная (инфологическая) модель предметной области _____	Ошибк
3.2.2 ERD-диаграмма _____	Ошибк
3.3 Разработка информационной системы ...	Ошибка! Закладка не определена.
3.4 Инструкция пользователя.....	Ошибка! Закладка не определена.
4 ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА	ОШИБКА!
4.1 Расчёт себестоимости программного продукта	Ошибка! Закладка не определена
4.2 Расчёт эффективности от внедрения.....	Ошибка! Закладка не определена.
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ **ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 **ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Пример оформления отзыва научного руководителя

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ
Кафедра _____

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ студента _____ учебной группы

(фамилия, имя, отчество)

Отзыв руководителя составляется в произвольной форме с обязательным освещением следующих основных вопросов:

1. Соответствие содержания работы выпускной квалификационной заданию, полнота выполнения задания.
2. Степень самостоятельности работы студента, его инициативность, использование литературных источников (в том числе и иностранных) и умение обобщать их и делать выводы.
3. Способность к проведению экспериментов и умение делать выводы из них (если эксперименты предусмотрены заданием).
4. Способность и умение использовать знания по общественным, общетехническим и специальным дисциплинам в самостоятельной работе.
5. Склонности, достоинства и недостатки, проявленные студентом в процессе выполнения работы.
6. Другие вопросы по усмотрению руководителя.

ВЫВОД:

Руководитель:

(должность, ученое звание, ученая степень, подпись, фамилия)

С отзывом ознакомлен:

(подпись, фамилия студента)

«___» _____ 20___ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Пример оформления рецензии на выпускную квалификационную работу
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

РЕЦЕНЗИЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ студента _____ учебной группы

(фамилия, имя, отчество)

Вопросы, подлежащие обязательному освещению в рецензии:

1. Актуальность темы выпускной квалификационной работы (проекта).
2. Соответствие содержания выпускной квалификационной работы (проекта) заданию на выпускной квалификационное проектирование.
3. Полнота разработки темы выпускной квалификационной работы (проекта) (обоснованность технических решений теоретическими расчетами, экспериментами и статистическими данными).
4. Оригинальность принятых решений, их практическая ценность и возможность реализации.
5. Качество выполнения графических материалов, их соответствие требованиям действующих ГОСТ (ЕСКД).
6. Качество выполнения программных продуктов, их соответствие требованиям действующих ГОСТ (ЕСПД).
7. Основные недостатки выпускной квалификационной работы (проекта).
8. Общие выводы по выпускной квалификационной работе (проекту), ее оценка и заключение рецензента о возможности присвоения выпускнику соответствующей квалификации.

ВЫВОД:

Рецензент:

(должность, ученое звание, ученая степень, подпись, фамилия)

С рецензией ознакомлен

(подпись, фамилия студента)

« ____ » _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Перечень дисциплин и вопросов итогового государственного междисциплинарного экзамена по направлению 080500 Бизнес-информатика (бакалавриат)

Дисциплины

1. Архитектура предприятий
2. Моделирование бизнес-процессов
3. Системный анализ.
4. Управление проектами.
5. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации.

Вопросы

1. Архитектура предприятия (корпоративная архитектура). Элементы архитектуры предприятия. Принципы, модели и стандарты в рамках архитектуры предприятия.
2. Контекст и основные элементы бизнес-архитектуры. Основные модели и инструменты описания бизнес-архитектуры.
3. Контекст и основные элементы архитектуры информации. Основные модели и инструменты описания архитектуры информации.
4. Архитектура приложений. Модели и инструменты управления портфелем приложений. Влияние архитектуры приложений на технологическую инфраструктуру.
5. Портфель прикладных систем. Методика оценки технического состояния и ценности портфеля прикладных систем в контексте бизнес-стратегии организации.
6. Контекст и основные элементы технологической архитектуры. Оценка состояния и требований к технологической инфраструктуре в контексте бизнес-стратегии.
7. Концепция модели архитектуры предприятия Захмана. Уровни описания модели архитектуры предприятия Захмана.
8. Архитектура предприятия: методика META Group. Эволюция, концепция, отличительные особенности и этапы методики META Group.
9. Архитектура предприятия: стратегическая модель архитектуры SAM.

10. Архитектура предприятия: методика TOGAF. Концепция, отличительные особенности и этапы методики TOGAF. Специализированный язык ADML и инструментальная среда Archi.

11. Архитектурные концепции и методики Microsoft.

12. Обзор архитектурных методик. Краткое сравнение и выбор «оптимальной» архитектурной методики. Общая схема архитектурного процесса.

13. Модель процесса разработки и использования архитектуры. Направления разработки архитектуры: «сверху-вниз» или «снизу-вверх». Управление и контроль архитектурного процесса.

14. Gap-анализ (анализ несоответствий) и модель развития элементов ИТ-архитектуры.

15. Оценка зрелости архитектуры.

16. Инструментальные средства для разработки и сопровождения архитектуры предприятия.

17. Понятие архитектуры информационных систем Архитектура ИС, как объект архитектуры предприятия. Состав и структура архитектуры информационной системы

18. Совокупная стоимость владения информационной системой. Определения архитектуры ИС, построенные на основе понятия «Совокупная стоимость владения ИС». Инфраструктура ИС. Влияние архитектуры ИС на ее совокупную стоимость

19. Архитектура информационных приложений: Классификация архитектур по степени распределённости. Классификация распределённых ИС

20. Архитектура клиент-серверных приложений: Классификация клиент-серверных ИС. Состав сервера в клиент-серверной архитектуре. Состав клиента в клиент-серверной архитектуре.

21. Тонкий-толстый клиент в клиент-серверной архитектуре. Борьба с сетевыми накладными расходами в клиент-серверной архитектуре. Достоинства и недостатки клиент-серверных архитектур

22. Процессный подход к управлению организацией и система менеджмента качества.

23. Понятие бизнес-процесса, его основные характеристики. Классификация бизнес-процессов. Модели, связи, объекты.

24. Правила идентификации основных и вспомогательных бизнес-процессов.

25. Интерфейсные отношения бизнес-процессов. Факторы, влияющие на идентификацию бизнес-процессов.

26. Организация моделирования бизнес-процессов. Общие принципы моделирования бизнес-процессов.
27. Технология бизнес-моделирования с помощью типовых шаблонных техник описания компании.
28. Основы документирования бизнес-процессов. Двухшаговая процедура документирования бизнес-процессов.
29. Разработка регламентов бизнес-процесса. Контроль исполнения регламента выполнения бизнес-процесса.
30. Диагностика бизнес-процессов: понятие, необходимость, анализ ключевых количественных и качественных показателей бизнес-процесса.
31. Сущность и этапы совершенствования бизнес-процессов.
32. Современные методы анализа и оптимизации бизнес-процессов.
33. Управление бизнес-процессами предприятия на основе системы сбалансированных показателей BSC.
34. . Методика разработки системы сбалансированных показателей
35. Системы управления бизнес-процессами. BPM-системы как инструмент управления эффективностью бизнеса.
36. Реинжиниринг бизнес-процессов: понятие, технология выполнения и внедрение результатов.
37. Определение понятий: система, элемент, подсистема, связь, цель, структура, среда, состояние, поведение, равновесие, устойчивость, развитие.
38. Закономерности функционирования систем: целостность, интегративность, коммуникативность, иерархичность, эквивиальность, историчность, целеобразования. Закон необходимого разнообразия. Принцип «черного ящика».
39. Управление системами, задачи управления. Структурная схема системы управления. Основные функции системы управления. Принцип обратной связи, отрицательная и положительная обратная связь.
40. Анализ и синтез - методы исследования систем. Декомпозиция как метод описания систем. Агрегирование, виды агрегирования.
41. Понятие моделирования, модели системы. Требования, предъявляемые к моделям. Виды моделей систем: черного ящика; состава системы, структуры системы; динамические.

42. Структурно-функциональное моделирование IDEFO, DFD, IDEF3. Определение, терминология, реализации, методики. Создание материальных систем. Программные средства создания функциональных моделей.

43. Методика системного анализа. Основные этапы методики системного анализа.

44. Качественные методы оценки систем (мозговой атаки, разработки сценариев, «Дельфи», экспертных оценок, морфологические).

45. Методики формирования целей и функций систем. Методика формирования целей и функций, учитывающая среду и целеполагание.

46. Организационные структуры. Их основные характеристики, виды (функциональная, линейная, линейно-функциональная, дивизионная, программно-целевая, матричная).

47. Подходы к разработке организационных структур систем управления (нормативно-функциональный, функционально-технологический, системно-целевой).

48. Информационный подход к оценке управленческих структур. Понятие системной, собственной и взаимной (внутренней) сложности системы. Оценки степени централизации децентрализации системы α и β , их характеристики и использование в сравнительной оценке оргструктур.

49. Определение проекта и управления проектами. Стандарты управления проектами.

50. Процессы и группы процессов управления проектами.

51. Окружение и жизненный цикл проекта. Участники проекта.

52. Сбор информации по проекту. Определение целей, результатов и ограничений проекта.

53. Создание плана реализуемости. Определение приоритета проекта.

54. Определение экономического эффекта проекта.

55. Определение структурной декомпозиции работ (СДР). Разработка СДР.

56. Модели жизненного цикла проекта. Результат детализации работ.

57. Управление стоимостью проекта. Основы бюджетирования. Различные виды оценок.

58. Бюджет на момент завершения проекта. Нулевой бюджет. Определение затрат. Базовый план по стоимости проекта.
59. Управление сроками проекта. Оценка длительности операций. Методы уплотнения расписания. Резерв менеджера.
60. Сетевая диаграмма. Использование ограничений. Анализ сетевой диаграммы проекта, определение критического пути.
61. Выполнение плана проекта. Проведение периодических совещаний.
62. Концепции отслеживания. Отслеживание, оценка и корректировка плана проекта.
63. Мониторинг временных и стоимостных параметров проекта.
64. Планирование управления рисками проекта. Идентификация рисков.
65. Качественный и количественный анализ рисков. План реагирования на риски. Мониторинг и контроль рисков.
66. Планирование изменений, разработка необходимых регламентов и документов.
67. Управление качеством проекта. Определение качества. Качество процессов. Качество управления. Гарантии качества. Контроль качества. Создание стратегий качества.
68. Формирование команды проекта. Механизмы управления. Способы поддержки авторитета. Разрешение конфликтов. Мотивация членов команды проекта.
69. Выполнение заключительных задач проекта.
70. Выполнение постпроектных задач. Постпроектный аудит. Заключительный отчет.
71. Классификация компьютеров по областям применения. Общие требования, предъявляемые к современным компьютерам. Оценка производительности вычислительных систем.
72. Числовая и нечисловая обработка. Ограничения фоннеймановской архитектуры.
73. Концепция параллельной обработки данных.
74. Концепция конвейерной обработки.
75. Векторные конвейерные процессоры.
76. Ассоциативный процессор
77. Концепция вычислительных систем с управлением потоком данных. Закон Амдала и его следствия.
78. Задача Эрланга.

79. Одноканальная СМО с неограниченной очередью.
80. Многоканальная СМО с неограниченной очередью.
81. Понятие компьютерных сетей и базовые топологии ЛВС.
82. Методы доступа к общей шине в ЛВС.
83. Топология глобальной вычислительной сети (ГВС).
84. Сетевые протоколы и уровни.
85. Модуляция и демодуляция в сетях. Емкость канала связи.
86. Кодирование информации.
87. Уплотнение информационных потоков. Организация фаз коммуникации.
88. Виды протоколов канального уровня. Анализ их производительности.
89. Методы коммутации в сетях.
90. Адреса, протоколы и технологии Internet.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Примерные темы выпускных квалификационных работ

Направление Бизнес-информатика Квалификация Бакалавр

**Кафедра информационных систем
(зав. кафедрой – д.э.н., проф. Попова Елена Витальевна
тел. 221-59-20, 6-93,1-53)**

1. Разработка бизнес-плана создания бизнеса на основе инноваций в сфере информационных технологий.
2. Разработка проекта создания высокотехнологичного малого ИТ-бизнеса.
3. Информационные технологии экономических объектов аграрного сектора региона.
4. Распределенные функциональные информационные технологии в экономике предприятия (района, края).
5. Геоинформационные технологии и их использование при оптимизации деятельности (района, хозяйства).
6. Профессионально-ориентированные информационные системы (ПОИС) корпораций, среднего и малого бизнеса.
7. Электронный офис экономических объектов (АПК, промышленности, торговли, сферы услуг).
8. Разработка и внедрение решения по автоматизации процессов управления персоналом.
9. Разработка проектного решения по автоматизации процесса управления заданиями в компании сферы услуг.

Кафедра компьютерных технологий и систем
(зав. кафедрой – д.т.н., проф. Лойко Валерий Иванович),
тел. 220-11-47, 1-60, 6-91, 1-59)

1. Разработка проекта совершенствования информационной подсистемы логистики на основе применения интегральной логистической концепции в моделировании систем.
2. Совершенствование бизнес-процессов инвестиционного управления предприятием.
3. Совершенствование системы управления предприятием с использованием когнитивных технологий в экономических информационных системах.
4. Проектирование информационного фонда предприятий и организаций в сфере экономики.
5. Компьютерные сети в экономических системах.
6. Информационные системы и технологии в экономике.
7. Проектирование Web – приложений в экономике.
8. Разработка проекта организации защиты информации на предприятии.
9. Разработка проекта создания экспертной системы в АПК.
10. Создание, разработка стратегии развития и продвижение интернет-сообщества вокруг бренда некоммерческой организации.

Кафедра системного анализа и обработки информации
(зав. кафедрой – д.э.н., проф. Барановская Татьяна Петровна,
тел. 221-58-96, 1-20, 1-71)

1. Разработка и обоснование предложений по совершенствованию бизнес-системы предприятия
2. Разработка «дорожной карты» совершенствования бизнес-процессов и (или) ИТ-инфраструктуры предприятия;
3. Разработка дизайна информационной подсистемы на основе моделей бизнес-процессов
4. Разработка архитектуры системы автоматизированного документооборота предприятия
5. Разработка дизайн-решений внедрения профессионально-ориентированных информационных подсистем.
6. Разработка программного обеспечения профессионально-ориентированных подсистем.

7. Разработка подсистем обработки экономической информации.

8. Повышение эффективности управления бизнесом за счет внедрения систем управления бизнес-процессами.

9. Разработка и обоснование направлений совершенствования бизнес-системы предприятия.

10. Разработка и внедрение системы менеджмента качества на предприятии.

11. Реинжиниринг бизнес-процессов предприятия.

12. Организация ИТ-аутсорсинга на предприятии. Методика организации и продажи услуг ИТ-аутсорсинга.

13. Оптимизация бизнес-процессов управления организацией с использованием объектно-ориентированных методов и технологий.

14. Управление комплексной автоматизацией бизнес-процессов организации.

15. Формирование и управление портфелем приложений для (организаций различных форм собственности и сфер деятельности) и разработка архитектуры предприятия

16. Моделирование и разработка архитектуры предприятия с использованием модели Захмана в условиях внедрения (совершенствования) ИТ-бюджета

17. Моделирование и разработка архитектуры предприятия с использованием методики META Group в условиях внедрения (совершенствования) ИТ-бюджета

18. Моделирование и разработка архитектуры предприятия с использованием стратегической модели SAM в условиях внедрения (совершенствования) ИТ-бюджета

19. Оценка зрелости архитектуры предприятия

Кафедра экономической кибернетики
(зав. кафедрой – д.э.н., проф. Бурда Алексей Григорьевич,
тел. 221-57-89, 1-50, 5-50)

1. Использование методов математического моделирования в управлении предприятиями.

2. Подсистема измерения рисков в системе управления экономическими системами.

3. Разработка математического и программного обеспечения задачи (формулировка экономической задачи по выбору, например, задачи учета доходов и расходов коммерческого банка) в инструментальной среде Visual Basic (или в другой системе программирования по выбору).

4. Имитационное моделирование экономических процессов.

5. Разработка программного обеспечения для решения экономико-математических задач.

6. Разработка технологических карт и бизнес-планов с использованием информационных технологий.

7. Разработка информационных технологий анализа и оптимизации финансовых результатов и финансовых потоков.

8. Автоматизация финансового анализа, расчетов по оценке финансового состояния и прогнозированию вероятности банкротств фирмы.

Данная примерная тематика выпускных квалификационных работ является ориентировочной.

При необходимости в нее в рабочем порядке заведующими кафедрами и руководителями выпускной квалификационных работ могут быть внесены дополнения, изменения, уточнения. При этом все заинтересованные кафедры ФГБОУ ВПО КубГАУ могут оказать выпускнику помощь в выборе и уточнении темы его выпускной квалификационной работы из примерной тематике тем дипломов или обосновании новой темы, не указанной в данном перечне.

профессор, д.э.н. Барановская Татьяна Петровна
профессор, к.э.н. Курносков Сергей Андреевич
к.э.н., доцент Яхонтова Ирина Михайловна
к.э.н., доцент Вострокнутов Александр Евгеньевич
к.э.н., доцент Ефанова Наталья Владимировна
ст. преподаватель Иванова Елена Александровна

Учебно-методическая литература

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
ПО ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**

**НАПРАВЛЕНИЕ: 38.03.05 – БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА
(бакалавриат)**

Методическое пособие

Компьютерная верстка – *Е.А. Иванова*

В авторской редакции

Подписано в печать _____. Формат 60×84. Бумага типографская.

Печ. л.: – _____. Заказ № _____ Тираж ____ экз.

Отпечатано в типографии Кубанского государственного аграрного университета
350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13